

Sini Liukkonen

CHEERDANCE – JUNIOREIDEN FYYSISEN HARJOITTELUN PERUSTEITA VALMENTAJILLE

Opinnäytetyö
Fysioterapian koulutusohjelma


Syyskuu 2012




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Opinnäytetyön päivämäärä 6.9.2012	
Tekijä(t) Sini Liukkonen		Koulutusohjelma ja suuntautuminen Fysioterapian koulutusohjelma	
Nimeke Cheerdance – junioreiden fyysisen harjoittelun perusteita valmentajille			
Tiivistelmä <p>Cheerdance eli cheer-tanssi on kilpacheerleadingistä eriytynyt tanssimuoto. Se on tullut Suomeen 1970-luvun lopulla, mutta siitä huolimatta se ei ole vielä tunnettu laji Suomessa. Lajin perustana ovat tiukat cheer-käsiliikkeet sekä cheer-hypyt. Lajissa käytetään jazz-tanssin ja klassisen baletin tekniikoita ja mukaan yhdistetään myös cheerleadingin akrobaattisuutta. (Achté 2012.)</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on koota opasvihko lähdekirjallisuuteen perustuen juniori-ikäisten valmentajille lajikohtaisten fyysisten ominaisuuksien harjoittamisesta. Tavoitteena on muun muassa lisätä valmentajien tietoa nuorten valmennuksessa huomioitavista asioista. Tiedon lisääntyessä pystytään myös ennaltaehkäisemään urheiluvammoja. Opinnäytetyö on tehty Suomen Cheerleadingliitolle.</p> <p>Opinnäytetyössä perehdytään cheerleadingin ja sen historian ohella nuorten valmennuksessa huomioitaviin seikkoihin. Työssä käydään läpi myös nuorten fyysistä ja motorista kehittymistä. Lajikohtaisista ominaisuuksista työssä keskitytään kestävyys-, liikkuvuuden, nopeuden ja voimaharjoittelun perusteisiin.</p> <p>Cheer-tanssia on tärkeää tutkia jatkossa lisää, koska lähdekirjallisuutta ja tutkimuksia on todella niukasti. Olisi tärkeää muun muassa tehdä lajiansalyysi sekä selvittää lajin yleisimmät vammat ja niiden syntymekanismit. Tätä kautta saataisiin lisää tietoa valmentajien hyödynnettäväksi.</p>			
Asiasanat (avainsanat) cheerleading, fyysiset ominaisuudet, kestävyysharjoittelu, liikkuvuus, nopeus, voimaharjoittelu			
Sivumäärä 45	Kieli suomi	URN	
Huomautus (huomautukset liitteistä) Opasvihko ei ole liitteenä työssä.			
Ohjaavan opettajan nimi Anne Henttonen, Helka Sarén		Opinnäytetyön toimeksiantaja Suomen Cheerleadingliitto	

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 6.9.2012
Author(s) Sini Liukkonen		Degree programme and option Degree Programme in Physiotherapy
Name of the bachelor's thesis Cheerdance – the basics of junior physical training for coaches		
Abstract <p>Cheerdance is a dance form diverged from cheerleading. It has come to Finland in the late 1970's, but still it is not well-known sport in Finland. Cheerdance is based on tight cheer-hand movements and cheer-jumps. This dance form uses jazz dance and classical ballet techniques and there is also acrobatics from cheerleading. (Achté 2012.)</p> <p>The purpose of this study is to compile a guide for coaches about junior-aged sport-specific physical training based on source books. Among other things the aim of this study is to increase coaches' knowledge about what to observe while coaching juniors. When there is more information it is also easier to prevent sport injuries. The thesis has been made for the Finnish Cheerleading Federation.</p> <p>Alongside cheerleading and its history the thesis focuses on the facts of junior coaching. The study also includes theory about children's physical and motor development. The main focus of the thesis is on the basics of endurance, flexibility, speed and strength training.</p> <p>In the future it is really important to explore more cheerdance because there are very few literature sources and researches. It would be important to do a cheerdance sport analysis as well as to find out the most common type of injuries and the causes of them. This kind of research would create more information for the coaches.</p>		
Subject headings, (keywords) cheerleading, physical features, endurance training, flexibility, speed, strength training		
Pages 45	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices The guidebook has not been attached to this thesis.		
Tutor Anne Henttonen, Helka Sarén		Bachelor's thesis assigned by Finnish Cheerleading Federation

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	CHEERDANCE	1
2.1	Pakolliset liikkeet.....	3
2.2	Historiaa.....	4
2.3	Suomen Cheerleadingliitto	6
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	7
4	OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄ.....	7
5	NUORTEN VALMENNUS.....	8
5.1	Nuoren fyysinen ja motorinen kehitys.....	12
5.2	Herkkyykskaudet	13
6	FYYSINEN KUNTO JA SEN HARJOITTAMINEN	14
6.1	Kuormitus ja palautuminen.....	15
6.2	Alku- ja loppuverryttelyt	16
6.3	Lihastasapaino	17
7	LAJIKOHTAISTEN FYYSISTEN OMINAISUUKSIEN HARJOITTAMINEN	18
7.1	Kestävyys.....	19
7.2	Liikkuvuus	21
7.3	Nopeus	25
7.4	Voima	26
8	POHDINTA	31
	LÄHTEET.....	35

LIITE

1 Kirjallisuuskatsaus

1 JOHDANTO

Cheerdance eli cheer-tanssi on kilpacheerleadingista eriytynyt tanssimuoto. Laji on tullut Suomeen 1970-luvun lopulla, ja lajina se on vanhempi kuin joukkuevoimistelu tai kilpa-aerobic. Lajin perustana ovat tiukat cheer-käsiliikkeet eli motionit. Tämän lisäksi cheer-tanssissa tärkeässä osassa ovat cheer-hypyt. Lajissa käytetään jazz-tanssin ja klassisen baletin tekniikoita ja mukaan yhdistetään myös cheerleadingin akrobaattisuutta. (Achté 2012.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä cheer-tanssivalmentajien tietoa lajikohtaisten fyysisten ominaisuuksien harjoittamisesta. Työssäni keskityn juniori-ikäisiin (12–15-vuotiaat). Opinnäytetyöstä on myös koostettu opasvihko juniori-ikäisten valmentajille. Käsittelen työssä kestävyuden, liikkuvuuden, nopeuden ja voiman harjoittamista. Tanssijalta vaaditaan myös näiden ominaisuuksien lisäksi motorista kontrollia sekä koordinaatiokykyä, mutta näihin osa-alueisiin en ole tässä työssä keskittynyt. Opinnäytetyö on tehty Suomen Cheerleadingliitolle.

Cheer-tanssista ei ole suomalaista tutkittua tietoa, koska laji ei ole hyvin tunnettu Suomessa. Myöskään ulkomaalaisia tutkimuksia ei ole. Tämän takia yhdistelen työssä sellaisten muiden tanssi- ja voimistelulajien tutkimustietoja sekä lähdekirjallisuutta, jotka ovat lähimpänä lajia. Työssä kuvaan aluksi lajia ja käyn läpi sen historiaa. Tämän jälkeen esittelen lyhyesti lajissa tarvittavat fyysiset ominaisuudet ja tätä kautta siirryn käsittelemään nuorten urheiluvalmennusta sekä harjoittelussa huomioon otettavia seikkoja. Nämä pohjustavat seuraavaksi käsiteltäviä asioita kestävyuden, liikkuvuuden, nopeuden ja voiman harjoittamisesta nuoruudessa.

2 CHEERDANCE

Kilpacheerleading on monipuolista joukkueurheilua eri taito- ja ikätasoissa sekä osa-alueissa. Kilpacheerleading jaetaan kahteen eri sarjaan, cheeriin ja tanssiin. Cheerillä ja tanssilla on omat tyypilliset piirteensä ja omat kilpailusarjansa. Useasti joukkueet keskittyvät vain toiseen osa-alueeseen, mutta jotkut joukkueet voivat harjoitella ja kilpailla kummassakin sarjassa. Molemmat sarjat jaetaan kolmeen eri ikäluokkaan: mini-ikäisiin (8–12-vuotiaat), junioreihin (12–15-vuotiaat) ja aikuisten sarjaan (16-

vuotiaat ja sitä vanhemmat). Useat seurat järjestävät myös ”mikrotoimintaa” eli harrastemahdollisuuden alle kahdeksanvuotiaille. Jotkin seurat järjestävät mikrotoimintaa jopa kolmevuotiaille. SM-sarjoissa juniori- ja aikuisten tasolla kilpaillaan myös edustusoikeuksista kansainvälisiin kilpailuihin, joissa mitellään sekä euroopan- että maailman mestaruuksista. (Kallonen 2005, 128 - 135.)

Vuonna 1999 cheerleadingin suomenmestaruuskilpailuihin tuli mukaan ensimmäisen kerran erillinen virallinen tanssisarja (Kallonen 2005). Cheer-tanssi-sarjassa on tarkoitus saada tanssin keinoin yleisö mukaan tunnelmaan (Northern Lights Cheerleaders 2009). Ohjelmissa nähdään yleensä vauhdikasta cheer- ja tanssitekniikkaa sekä eri tanssityylejä (Kallonen 2005, 134).

Cheer-tanssin harjoitteluun kuuluu tanssin tekniikka-, cheerin tekniikka- ja erilaisten tanssityylien harjoittelu (Northern Lights Cheerleaders 2009). Tanssin kilpailusarjaan kuuluvat cheer-hyppy, tiukat käsiliikkeet (pom-tekniikka), piruetit, spagaatit, jalanheitot ja varsinaiset tanssihyppy eli leapit. Tanssisarjassa kilpaillaan parketilla ja huiskat (pom pomit) ovat pakolliset. (Kallonen 2005, 134.) Ohjelmiin kuuluu pakollisia liikkeitä, jotka vaihtelevat ikäsarjan mukaan. Kisoista ja säännöistä riippuen yleensä ohjelmassa tulee olla yksi spagaatti tai muu venytysliike, yksi tanssihyppy, kaksi cheer-hyppyä, kaksi peräkkäistä jalanheittoa ja junioreilla yksi yksöispiruetti ja naisilla tuplapiruetti. Kiellettyjä liikkeitä ovat kaikki stuntit (ihmispyramidit, joissa yksi henkilö nostetaan) ja pyramidit, permantoakrobatia sekä enemmän kuin kahden sanan huudot ja huutosarjat. Sääntöihin on kuitenkin määritelty tietynlaiset tanssinostot ja akrobatialiikkeet, jotka ovat sallittuja. (Northern Lights Cheerleaders 2009; Suomen Cheerleadingliitto - Kilpailusäännöt 2012.)

Tanssisarjassa esityksen kesto on kahdesta minuutista kahteen ja puoleen minuuttiin. Joukkueen sallittu koko on minimissään viisi henkeä ja maksimissaan 20 henkeä. Jotta koreografia olisi hyvä, tulee sen pakollisten liikkeiden lisäksi sisältää paljon kuvionvaihtoja, erilaisia tanssityylejä sekä vauhdikasta ja urheilullista tanssia. Tanssijoilta vaaditaan myös eläytymistä sekä show-meininkiä. Cheer-tanssissa on eri sarjat mini-ikäisille, junioreille ja aikuisille. (Kallonen 2005, 134; Northern Lights Cheerleaders 2009; Suomen Cheerleadingliitto - Kilpailusäännöt 2012.)

2.1 Pakolliset liikkeet

Piruetit ovat yhden päkiän varassa ympäri pyöriviä käännöksiä eri tekniikoilla. Niissä pidetään kehon asento vakiona pyörähdettäessä oman akselin ympäri 360 astetta tai enemmän. (Lagerstedt 2011.) Yleisimpiä piruetteja ovat jazz-piruetit (tukijalan polvi hiukan koukussa), fouettéet (pyörähdys yhdellä jalalla, jossa työskentelevä eli toinen jalka aukeaa sivulle) ja piquet (askel ojennetulle jalalle ja pyörähdys sen päällä ympäri). Pakollisten piruettien vaikeusaste on määrätty erikseen eri ikäsarjoissa. Juniorisarjoissa tulee tehdä yksöispiruetti ja aikuisten sarjoissa vähintään tuplapiruetti. Jotkut joukkueet tekevät myös triplapiruetteja. (Kallonen 2005, 134.)

Spagaatit ja jalanheitot kuuluvat myös oleellisina osina ohjelmiin. Spagaatti määritellään notkeusliikkeeksi, joka tehdään molemmat jalat suorana lattialla (toinen jalka edessä ja toinen takana). Jalanheitto on taas toinen jalka maassa tehtävä suoran jalan potku ilmaan. Jalanheitoissa on eri vaikeusasteita suunnista tai liikeradoista riippuen (suora jalanheitto, jalanheitto sivulle). (Kallonen 2005, 134.)

Cheer-hyppyt lähtevät ja päättyvät tasaponnistukseen. Ne jaetaan helppoihin, keskivaikeisiin ja vaikeisiin hyppyssä vaadittavan tekniikan perusteella. Yleisimpiä cheer-hyppyjä tanssipuolella ovat toe touchit eli haarataitot (kuva 1), piket eli taittohyppyt (kuva 2) ja hurdlerit (erilaiset aitajuoksuhyppyt). Nämä hyppyt kuuluvat vaikeimpaan luokkaan, ja niitä nähdään useasti aikuisten sarjoissa. (Kallonen 2005, 132.)



KUVA 1. Toe touch (Oak Harbor Cheer 2012)



KUVA 2. Pike (Oak Harbor Cheer 2012)

Tanssihyppy eli leapyt ovat yhdeltä jalalta lähteviä ja yhdelle jalalle alas tulevia korkeita hyppyjä. Nämä hyppyt vaativat ponnistusvoimaa, notkeutta ja vartalon hallintaa. Tanssihyppyt on jaoteltu eri vaikeusasteisiin. Yleisimpiä vaikeimman tason tanssihyppyjä ovat muun muassa grand jété eli harppaushyppy (kuva 3), sivuharppa ja switch leap eli vipuhyppy. Näitä hyppyjä tehdään useasti aikuisten sarjoissa. (Kallonen 2005, 135.)



KUVA 3. Grand jété eli harppaushyppy (DNC - Dance Nouveau Co. 2012)

2.2 Historiaa

Cheerleadingin juuret yltävät yli sadan vuoden taakse ja vieläkin kauemmaksi. Tiedetään, että antiikin Kreikan olympialaisissa katsojat ovat kannustaneet rataa kiertäviä urheilijoita. Englannissa aloitettiin urheilijoiden kannustus kilpaurheilussa 1800-luvulla. (Kallonen 2005, 9.) Yliopistojen jalkapallo-otteluissa opiskelijapojat hyppäsivät katsomon eteen ja yrittivät saada muita katsojia kannustamaan pelaajia. Vähitellen otteluihin koottiin erilaisia ryhmiä, joiden tehtävänä oli nimenomaan

innostaa katsojat mukaan kannustamaan. Jotta koko yleisö saatiin mukaan kannustamaan, otettiin käyttöön myös erilaisia tiukkoja käsiliikkeitä, kylttejä sekä muuta rekvisiittaa. Myöhemmin tulivat mukaan myös huiskat. Rekvisiitan johdosta myös cheerleaderit näkyivät paremmin ja heitä oli helpompi seurata. Cheerleaderit ryhtyivät myös viihdyttämään katsojia kaikenlaisilla tempuilla, kuten hypyillä ja akrobatialla. Alkujaan tällainen esiintyminen ei ollut sovelias naisille, mutta myöhemmin katsottiin tanssi- ja viihdytystoiminnan sopivan hyvin myös heille. (Achté 2012.) Vuoden 1865 jälkeen perustettiin ensimmäinen urheilujoukkueen kannatusklubi Princetonin yliopistossa New Jerseyssä (Kallonen 2005, 9).

Maailman ensimmäinen cheerleading-ryhmä on perustettu 1898. Tähän aikaan kaikki cheerleaderit olivat miehiä, koska alkuun naispuolisia cheerleadereita ei hyväksytty ryhmiin. Toisesta maailmansodasta lähtien noin 90 prosenttia maailman cheerleadereista on ollut naisia. Cheerleading siirtyi ammattilaisurheiluksi 1960-luvulla. (Kallonen 2005, 10 - 13.)

Cheerleadingin oli siis aluksi tukitoimintaa muille urheilulajeille. 1960 - 1970-luvulla tilanne muuttui, ja Yhdysvalloissa ryhdyttiin järjestämään pelkästään cheerleadingiin keskittyvää omaa kilpailutoimintaa. Monet ammattilaisurheilujoukkueet perustivat myös omia cheerleading-ryhmiä, jotka keskittyivät vain cheer-tanssiin, joten he eivät esittäneet akrobatiaa tai osallistuneet yleisökannustuksen johtamiseen. (Achté 2012.)

Suomeen cheerleading rantautui 1970-luvun lopulla amerikkalaisen jalkapallon ja vaihto-oppilaiden myötä (Kallonen 2005, 15). Ryhmiä perustivat tanssi- ja voimistelutaustaiset valmentajat. 1980-luvulla cheerleadingryhmät toimivat pääosin amerikkalaisen jalkapallon kannatusryhminä. Tällöin cheerleading oli hyvin tanssillista, koska pyramidien rakentamiseen ja muiden akrobatiaaitojen esittämiseen tarvittavaa valmennustietoa ei ollut. Vuonna 1986 Suomen Amerikkalaisen Jalkapallon liittoon perustettiin oma cheerleading-jaosto, ja tällöin myös lajin valmennustietouden kasvattamiseen alettiin keskittyä. Koska cheerleadingin akrobaattiset vaatimukset alkoivat kasvaa vauhdilla ja tanssin osuus näissä esityksissä väheni, joukkueet alkoivat perustaa erillisiä harjoitusryhmiä akrobaattista cheerleadingiä ja cheer-tanssia painottavia ryhmiä varten. (Achté 2012.)

Vuonna 1985 järjestettiin ensimmäiset cheerleadereiden Suomen Mestaruuskilpailut (Kallonen 2005, 15). 1990-luvun alussa harrastajamäärät alkoivat kasvaa huomasti, kun cheerleading levisi myös muiden lajien pariin. Aluksi harrastajille järjestettiin yhden kilpailun vuodessa, mutta vuonna 1996 siirryttiin kolmen kilpailun järjestelmään. Samana vuonna pidettiin perinteiset SM-kilpailut, mutta myös junioreille järjestettiin omat kilpailunsa. Myös mini-ikäisten kilpailuita ryhdyttiin järjestämään junioreiden SM-kilpailuiden ohessa. (Suomen Cheerleadingliitto 2011.)

Suomalaiset cheerleaderit ovat menestyneet vuodesta 1995 lähtien erinomaisesti kansainvälisissä kilpailuissa. Suomalaiset taistelevat aina kärkisijoista niin cheer- kuin tanssipuolellakin. (Suomen Cheerleadingliitto 2011.)

2.3 Suomen Cheerleadingliitto

Suomen Cheerleadingliitto (SCL) on valtakunnallinen lajiliitto, joka on perustettu vuonna 1995. Se valvoo kaikkien lajien cheerleadereiden etuja. SCL:n tarkoituksena on muun muassa cheerleading-toiminnan edistäminen, kehittäminen ja valvominen, kilpailu-, nuoriso- ja kuntoliikuntatoiminnan harjoittaminen sekä toimiminen lajin harrastajien valtakunnallisena yhdyselimenä. Liiton toiminta jakautuu neljään osa-alueeseen: järjestötoiminta, lasten ja nuorten liikunta, aikuisten liikunta sekä kilpa- ja huippu-urheilu. Vuonna 2010 Suomen Cheerleadingliittoon kuului 37 jäsenseuraa. (Suomen Cheerleadingliitto 2011.)

Suomen Cheerleadingliitto kuuluu kahteen kansainväliseen lajiliittoon: Euroopan liittoon (ECA) ja maailmanliittoon (ICU). European Cheerleading Association (ECA) järjestää muun muassa euroopanmestaruuskilpailut ja toimii lajin eurooppalaisena edunvalvojana. ECA järjestää myös valmentaja- ja tuomarikoulutusta. International Cheer Union (ICU) on cheerleadingin maailmanliitto, jolla on jäseniä 82 maassa, ja jäsenistö kattaa kaikki maanosat. (Kallonen 2005, 101; Suomen Cheerleadingliitto 2011.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on koota lähdekirjallisuuteen perustuen opasvihko 12–15-vuotiaiden cheer-tanssijoiden valmentajille nuorten fyysisen harjoittelun perusteista. Tavoitteena on lisätä valmentajien tietotaitoa lajissa tarvittavien fyysisten ominaisuuksien harjoittamisesta sekä siitä, mitä tulee huomioida kehittyvää nuorta valmennettaessa. Tavoitteena on myös avata fyysistä harjoittamista siten, että säästytäisiin turhilta urheiluvammoilta. Henkilökohtaisena tavoitteenani on ollut syventää omaa tietämystäni nuorten kehityksestä sekä fyysisestä harjoittelusta, jotta voisin olla myös itse parempi sekä valmentajana että fysioterapeutina.

4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄ

Opinnäytetyöstäni olen koostanut oppaan lähdekirjallisuuteen perustuen. Torkkolan ym. (2002) mukaan oppaan kirjoittamisen lähtökohtina ovat oppaan tekijän tarve ohjata kohderyhmää toimimaan oikein sekä kohderyhmän tarve saada olennaista tietoa (Torkkola ym. 2002, 35 - 36). Oppaan tulee sisällöltään ja kieliasultaan olla ymmärrettävää. Opas on myös hyvin suunniteltu ja tiivistetty. Kirjallisessa oppaassa tulee myös mainita kenelle ohje on tehty ja mikä tarkoitus oppaalla on. (Hirvonen ym. 2007, 124 - 126.) On myös tärkeää huomioida hyvät ja selkeät otsikoinnit. Kuvat ovat myös tärkeässä osassa oppaassa. Kuvat voivat muun muassa auttaa lukijaa ymmärtämään tekstiä paremmin. (Torkkola ym. 2002, 40.)

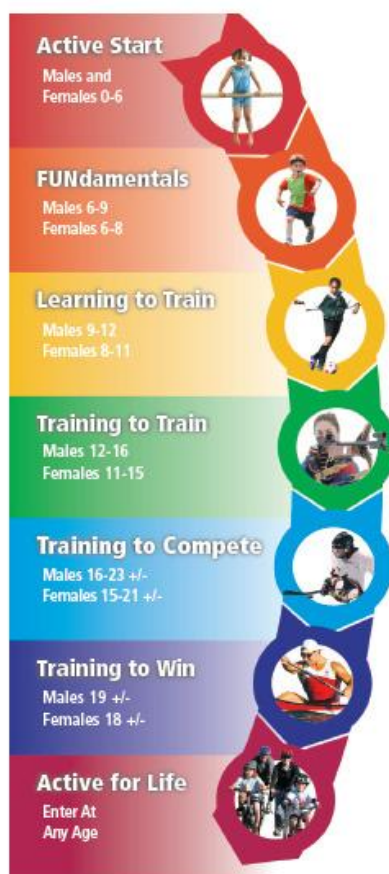
Opinnäytetyön tiedonhaun rajasin aluksi koskemaan tanssi- ja voimistelulajien harjoittelua, koska itse cheer-tanssista ei ole tutkittua tietoa. Tutkimuksia löytyi aluksi muun muassa muiden tutkimusten, gradujen ja opinnäytetöiden kautta sekä EBSCO:sta. Useasti kuitenkin EBSCO:n ja muun muassa PubMed:n kanssa törmäsin siihen, että tutkimukset tai artikkelit olivat maksullisia, joten tämän takia päädyin etsimään tutkimuksia myös google scholarin kautta niin suomeksi kuin englanniksikin. Käytin myös Jyväskylän yliopiston sivuja tiedonhaussa. Lopulta löysin varteenotettavimmat tutkimukset urheilututkimukset.fi -sivuston kautta. Hakusanoina käytin muun muassa ”liikkuvuus”, ”nuorten fyysinen harjoittelu”, ”kestävyys harjoittelu”, ”joukkuevoimistelu” ja ”voima harjoittelu”. Myös yleistä

lajiin liittyvää lähdekirjallisuutta löytyy vähän, joten käytin yhtä kirjaa sekä seurojen sivuja lajin esittelyssä.

Vaikka aluksi rajasinkin tutkimukset koskemaan vain tanssi- ja voimistelulajeja, jouduin antamaan tästä lopulta hiukan periksi, koska tietoa löytyi todella niukasti. Cheer-tanssiin liittyen tutkimuksia ei ole yhtään olemassa, mutta myös muut tanssilajit ovat vähemmän tutkittuja. Löytämäni tutkimukset ovat 2000-luvulta, joten ne ovat suhteellisen uusia ja tiedon tulisi olla luotettavaa. Vaikka tutkimukset eivät liittyneet lajiin, pyrin valitsemaan ne siten, että lajit ovat melkein verrattavissa toisiinsa ja tämän kautta tutkimuksien tulokset ovat sovellettavissa cheer-tanssiin.

5 NUORTEN VALMENNUS

Kanadalaiset ovat kehittäneet Long-Term Athlete Development (LTAD) -mallin, joka on liikunta- ja urheilumalli, jossa opastetaan, mitä harjoittelun ja valmennuksen tulisi urheilijan eri kehitysvaiheissa sisältää. Tulee kuitenkin muistaa, että LTAD-malli on yksi liikunta- ja urheilumalli monien muiden joukossa. Se pohjautuu tutkimustietoon, mutta sen toimivuudesta ja tehokkuudesta ei ole vielä riittävästi näyttöä. LTAD-malli on kehitetty alunperin optimoimaan huipulle tähtäävien urheilijoiden harjoittelua. Kanadalaiset ovat kuitenkin muokanneet alkuperäistä mallia kaikille lapsille ja nuorille sopivaksi yleiseksi liikunta- ja urheilumalliksi. Heidän tavoitteenaan on, että kaikki lapset käyvät läpi Active Start-, FUNdamentals- ja Learning to Train -vaiheet (kuva 4). Näiden vaiheiden tavoitteena on opettaa perusliikunta- ja urheilutaitoja sekä saavuttaa itseluottamusta harjoittaa opittuja taitoja eri lajien parissa. Tämän jälkeen lapsi voi jatkaa eteenpäin tavoitteellisempaan urheiluun tai hän voi siirtyä Active for Life -vaiheeseen, jos kilpaurheilu ei kiinnosta. Active for life -vaiheessa liikutaan harrastusmielessä, ja siihen voi siirtyä missä vaiheessa tahansa. (Canadian sport for life 2011; Nipuli 2011.)



KUVA 4. LTAD-malli (Canadian sport for life 2011)

LTAD-malli perustuu kymmeneen periaatteeseen. Ensimmäisenä periaatteena on, että lahjakkaan urheilijan kehittyminen huippu-urheilijaksi vie vähintään 10 vuotta ja vaatii 10 000 tuntia harjoittelua. Toinen periaate on nimeltään ”The FUNDamentals”. Perusliikunta-, motoriset ja urheilutaidot muodostavat yhdessä FUNDamentals-osion, jonka jokaisen lapsen tulisi omaksua mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Perusliikuntataitoja ovat muun muassa juokseminen, hyppiminen ja heittäminen, kun taas perusmotorisia taitoja ovat ketteryys, tasapaino ja koordinaatiokyvyn kehittäminen. Perusurheilutaitoihin kuuluvat muun muassa uiminen ja hiihtäminen. LTAD-malli painottaa monipuolisia liikunnallisia perustaitoja, koska ne toimivat tärkeänä pohjana myös myöhemmin opittaville lajitaidoille. (Canadian sport for life 2011; Nipuli 2011.)

Kolmannen periaatteen ideana on erikoistuminen. Urheilulajit voidaan jakaa varhaisen ja myöhäisen erikoistumisen lajeihin. Suurin osa lajeista kuuluu myöhäisen erikoistumisen lajeihin. Varhaisen erikoistumisen lajeissa harjoitellaan monimutkaisia lajitaitoja jo ennen murrosikää, koska oletetaan, että niitä ei voida enää myöhemmin

täysin omaksua. Näihin lajeihin kuuluu muun muassa voimistelu. Mallin neljäs periaate liittyy kehitykselliseen ikään. LTAD-mallin mukaan lasten ja nuorten urheiluharjoittelun tulisi kalenteri-ään lisäksi noudattaa kehityksellistä ikää. Lapset ja nuoret voidaan jakaa aikaisin, keskimäärin ja myöhään kehittyviin yksilöihin. Kehitykselliseen ikään vaikuttavat lapsen biologinen kypsyminen, fyysinen kasvu sekä mentaalinen, kognitiivinen ja emotionaalinen kehitys. (Canadian sport for life 2011; Nipuli 2011.)

LTAD-mallin viides ja kuudes kohta käsittelevät harjoitettavuutta sekä urheilijan huomioimista kokonaisvaltaisesti. Mallin mukaan harjoitettavuus riippuu urheilijan kehitysvaiheesta. Harjoitteluun ja suoritukseen vaikuttavat kestävyys, voimakkuus, nopeus, taidot ja notkeus. Jokaiselle osa-alueelle on oma optimaalinen kehitysvaihe (verrattavissa herkkyykskausiin), jolloin ominaisuuden harjoittelua pidetään tehokkaana ja tärkeänä. On myös tärkeää huomioida urheilijan fyysisen kehityksen lisäksi mentaalinen, kognitiivinen ja emotionaalinen kehitys. (Canadian sport for life 2011; Nipuli 2011.)

Mallin seitsemäs ja kahdeksas periaate liittyvät peridisointiin sekä kilpailukalenterin suunnitteluun. Tämän avulla organisoidaan ja ohjaillaan harjoittelun määrää ja intensiteettiä. Peridisoinnilla pyritään vaikuttamaan urheilijan huippukuntoon sekä kauden aikana että pidemmällä aikavälillä. Jokaiselle vaiheelle on myös annettu suositus kilpailemisen ja harjoittelun välisestä suhteesta. (Canadian sport for life 2011; Nipuli 2011.)

Yhdeksäs ja kymmenes periaate liittyvät järjestelmän yhtenäistämiseen sekä jatkuvaan parantamiseen. LTAD-mallin yhtenä tarkoituksena on lisätä yhteistyötä myös toimijoiden välillä. On myös tärkeää kehittää jatkuvasti yleistä LTAD-mallia sekä lajikohtaisia malleja uuden tieteellisen tiedon ja empiiristen kokemusten valossa. (Canadian sport for life 2011; Nipuli 2011.)

Kun puhutaan nuorten urheilusta, voi aihetta lähestyä monesta eri näkökulmasta. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus (KIHU) on tehnyt tutkimusta 14–15-vuotiaiden joukkueurheilijoiden harjoittelusta, urheilupoluista ja mikroympäristöstä. Hankkeessa lähetettiin postikysely nuorille urheilijoille, ja kyselyyn vastasivat vuonna 1995 syntyneet lisenssiurheilijat. Vastaajia oli yhteensä 2522. Kysely koostui

taustatiedoista, urheiluharrastamisesta, sosiaalisesta ja fyysisestä ympäristöstä sekä psykologisesta itsearvioinnista. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää nuorten urheilijoiden erilaisia harrastuspolkuja lajivalinnan sekä kilpailemisen ja omatoimisen harjoittelun suhteen. (Aarresola & Konttinen 2012.)

KIHU:n tutkimuksen tulosten mukaan joukkuelajien urheilijoista 95 % oli valinnut päälajinsa yläkouluiässä. Yksilölajeissa vastaava prosentti oli 81,5 %. Harjoittelutunnit vaihtelivat myös hiukan. Joukkuelajien urheilijat harjoittelivat keskimäärin 9–10 tuntia viikossa ja harjoitusmääriä oli 6–9 kertaa viikossa. Tähän sisältyi oman lajin ohjattu harjoittelu tai omatoiminen harjoittelu sekä muut lajit. Yksilölajeissa vastaava tuntimäärä oli 8–9,5 tuntia ja kertamäärä 6–7 kertaa viikossa. Tutkimuksen urheilijat eivät kokeneet esteitä harrastamisessaan, mutta kuitenkin joka kymmenes uskoi lopettavansa harrastuksen ennen täysi-ikäisyyttä. (Aarresola & Konttinen 2012.)

Nuoren Suomen (2008) tekemän selvitysraportin mukaan 12–15-vuotiaana nuoren fyysinen aktiivisuus vähenee olennaisesti. Tällöin myös luovutaan yleensä rinnakkaislajeista. Lisääntyvät ohjatut harjoitukset ja omatoiminen lajiin liittyvä harjoittelu ei riitä paikkaamaan kokonaisliikuntamäärän vähenemistä. Erilaiset tukitoimet eivät nuorta urheilijaa kehitä, ellei hän itse ota vastuuta omasta urheilustaan. 12–15-vuotiaana on otollinen aika kasvaa urheilijaksi. Oman ymmärryksen kehittäminen harjoittelun vaikutuksista, omatoimisen harjoittelun tunnollinen toteuttaminen ja urheilullisten elämäntapojen omaksuminen on tässä iässä tärkeä sisäistää. (Nuori Suomi 2008.)

Jos nuori haluaa tähdätä huipulle, hän voi liikkua ja harjoitella lähteestä riippuen jopa 18 tunnista 25 tuntiin viikossa. Yli 20 viikkotunnin määrän ylittävällä rasituksen tulee olla monipuolista ja suurin osa siitä tulee olla matalatehoista, huoltavaa ja rakentavaa perusharjoittelua. Jotta näihin määriin päästään, on selvää, että fyysistä aktiivisuutta tulee olla nuoren elämässä jokaisena päivänä ja jokaisella elämänalueella, joten omatoimista harjoittelua tulee myös olla. (Nuori Suomi 2008; Salasuo & Kangaspunta 2011.)

5.1 Nuoren fyysinen ja motorinen kehitys

Varhaisnuoruudessa (12 - 14-vuotiaana) kehossa tapahtuu erilaisia fyysisiä muutoksia. Tytöillä murrosikä alkaa yleensä poikia aikaisemmin. Fyysisiin muutoksiin kuuluvat muun muassa pituuskasvu ja painon nousu. Nuoren kasvupyrähdys kestää noin neljä ja puoli vuotta. Ihmisen perimä säätelee kasvupyrähdysten alkamisen, keston ja voimakkuuden, kun taas yksilön fenotyyppi (ympäristön ja geenien vuorovaikutuksen tulos) vaikuttaa kasvupotentiaaliin. Tytöt ovat noin kaksi vuotta poikia edellä kehityksessä. Tyttöjen kasvupyrähdys alkaa noin 9-vuotiaana. Nopeimmillaan kasvu on noin 11-vuotiaana, ja se alkaa hidastua noin 13-vuotiaana ja loppuu 16-vuotiaana. Painon nousu loppuu myös noin kuudentoista vuoden iässä. Kuitenkin pituuskasvu ja painon nousu ovat yksilökohtaisia. (Gallahue & Ozmun 2006, 297 - 298.)

Myös sydämessä ja keuhkoissa tapahtuu muutoksia nuoruudessa. Niiden koko kasvaa, ja tämän johdosta nuoren toimintakyky paranee. Sydän kasvaa puolet suuremmaksi ja sen paino kaksinkertaistuu. Systolinen verenpaine nousee tasaisesti koko lapsuuden ajan. Erityisen nopeasti se kuitenkin rupeaa nousemaan puberteetin aikana, ennen kuin se vakioituu aikuisen arvoksi myöhäisnuoruudessa. Keuhkojen koko ja hengityskapasiteetti kasvavat myös nopeasti murrosiässä. (Gallahue & Ozmun 2006, 304.)

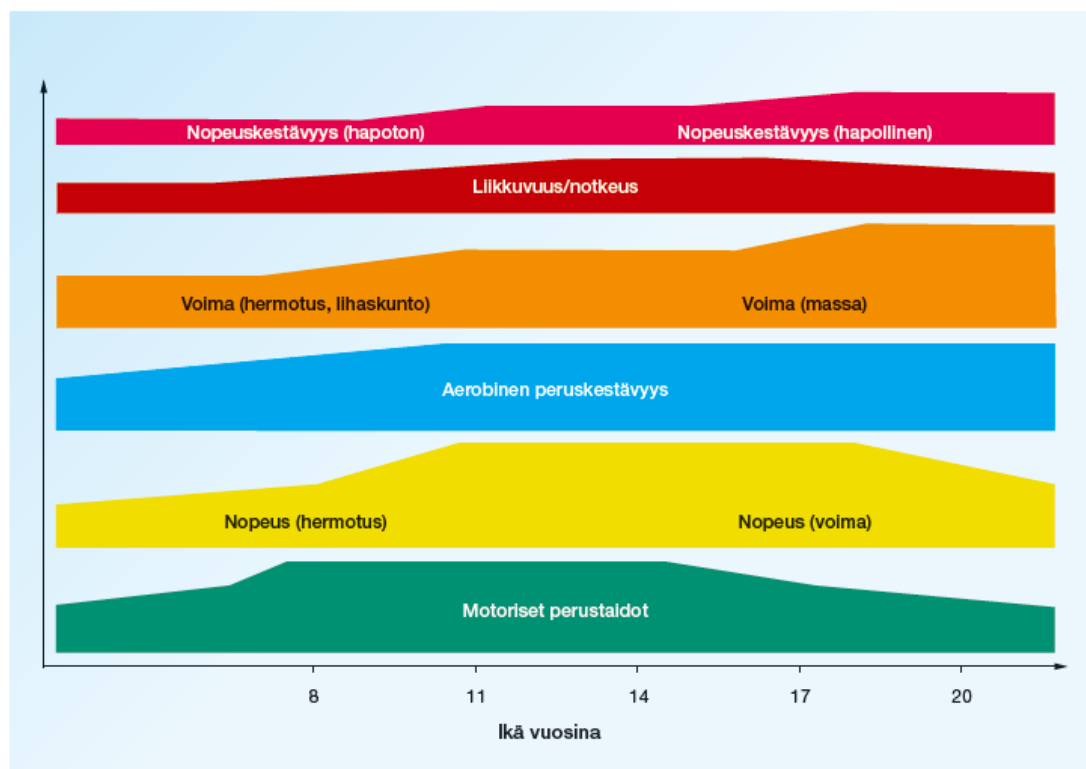
Motorinen taitavuus on tärkeä ominaisuus. Monimutkaisia liikesarjoja pystytään suorittamaan vain silloin, kun hallitaan koko joukko helpompia liikkeitä. Motorisen oppimisen herkkyyksikausi on 4–12 -vuotiaana. Tällöin lapset ovat innokkaita ja aktiivisia kokeilemaan kaikkea näkemäänsä. Liikunnallista oppimista helpottavat myös vartalon edulliset vipuvarret ja vähäinen ruumiinpaino. Tällöin on myös 80–90 % lopullisesta aikuisen aivokapasiteetista käytössä. (Litmanen ym. 2003, 42 - 43.)

Gallahuen ja Ozmunin (2006) mukaan liiketaidot voidaan jakaa alkeis-, perus- ja erikoisliiketaitoihin. Alkeelliset liiketaidot esiintyvät imeväisiässä, ja niihin kuuluvat muun muassa liikkumiskyky ja käsittelytaidot. Lapsuuden aikana kehittyvät perusliiketaidot, joihin kuuluvat muun muassa juokseminen, hyppiminen ja potkiminen. Tässä vaiheessa useimmille lapsille on tärkeää harjoitella sekä saada rohkaisua ja ohjausta perusliikevaiheen läpikäymiseksi. Erikoisliiketaitojen vaiheessa,

varhaisnuoruudessa, liikkeen menestyksessä suorittaminen riippuu kypsistä perusliikkeistä. Erikoisliiketaitojen kehitys on myös riippuvainen harjoittelun mahdollisuuksista, rohkaisusta, laadukkaasta opettamisesta sekä ympäristöstä. Erikoisliiketaitoja sovelletaan jokapäiväiseen elämään, ja niiden kautta voidaan oppia ja muodostaa urheilutaitoja ja muita spesiaaleja ja monimutkaisia liiketaitoja. Gallahuen ja Ozmunin (2006) mukaan erityisliiketaitojen vaihe voidaan jakaa vielä kolmeen alajaksoon: vuosien 7 ja 10 välille ajoittuvaan siirtymävaiheeseen, 11–13 vuoden ikään kuuluvaan soveltamisen vaiheeseen ja ikävuoden 14 jälkeen alkavaan motoristen taitojen käyttövaiheeseen, joka jatkuu lopun elämän ajan. (Gallahue & Ozmun 2006.)

5.2 Herkkyyskaudet

Herkkyyskausi tarkoittaa eri ominaisuuksien nopean kehittymisen kautta. Tällöin kukin ominaisuus siis kehittyy ja vakiintuu kaikkein helpoimmin. (Terve Urheilija 2006.) Vaikka kuvassa (kuva 5) onkin ikävuodet herkkyyskausien kohdalla, tulee muistaa yksilölliset erot, jotka voivat vaihdella biologisen kypsyntytason mukaan. Herkkyyskaudet eivät siis ole tarkkoja ajanjaksoja (Nuori Suomi 2008).



KUVA 5. Fyysisten ominaisuuksien herkkyyskaudet (Nuori Suomi 2008)

Fyysisiä ominaisuuksia voi harjoittaa jo hyvin nuorena, mutta tällöin tulee muistaa biologiseen kypsymiseen ja fyysiseen kasvuun liittyvät rajoitteet. Esimerkiksi voimaharjoittelun voi aloittaa jo nuorena, mutta ennen murrosikää sitä tulisi toteuttaa lihashallintaa ja lihaskuntoa kehittävien harjoitteiden avulla. Lihasmassaa lisäävän voimaharjoittelun voi aloittaa vasta kasvupyrähdyksen jälkeen. (Nuori Suomi 2008.)

6 FYYSINEN KUNTO JA SEN HARJOITTAMINEN

Suurpiirteisellä tasolla ihmiskehon elinjärjestelmät voidaan jakaa aineenvaihduntajärjestelmään, tuki- ja liikuntaelimistöön sekä hermojärjestelmään. Aerobinen, anaerobinen liikunta sekä kestovoimapainotteinen harjoittelu kuormittavat ja kehittävät aineenvaihduntajärjestelmää. Lihaskunto- ja voimaharjoittelu sekä erilaiset hyppelyt ja heittoharjoitukset kehittävät tuki- ja liikuntaelimistöä. Venyttely ja muu liikkuvuusharjoittelu ylläpitää ja kehittää tuki- ja liikuntaelimistön toimintakykyä sekä parantaa suorituskkyä liikelaajuuksia kasvattamalla. Venyttely ja muu liikkuvuusharjoittelu vaikuttaa myös huomattavasti palautumiseen ja sitä kautta parempaan harjoitusvaikutukseen. Taidon ja tekniikan harjoittelu, maksimi- ja nopeusvoimaharjoittelu sekä puhdas nopeusharjoittelu kuormittavat hermostoa. Karkeasti fyysinen kunto voidaan jakaa voima- ja lihaskuntoon, kestävyys- eli hapenkuljetuselimistön kuntoon, liikkuvuuteen, tasapainoon, koordinaatioon sekä kehonkoostumukseen. (Seppänen ym. 2010, 29 - 30.)

Seppäsen ym. (2010) mukaan harjoittelu voi kuormittaa samanaikaisesti yhtä tai kaikkia aiemmin mainittuja elinjärjestelmiä. ”Pelkästään yhden järjestelmän kuormittaminen ei ole monipuolista harjoittelua” (Seppänen ym. 2010, 30). On tärkeää kuormittaa harjoitusviikon aikana kaikkia elinjärjestelmiä tasapainoisesti, koska tällöin taataan tasapainoinen ja kokonaisvaltainen kehitys. Myös muut elinjärjestelmät palautuvat riittävästi muita ominaisuuksia harjoitettaessa. (Seppänen ym. 2010, 30 - 31; Terve Urheilija 2012.)

6.1 Kuormitus ja palautuminen

Fyysisen harjoittelun seurauksena elimistön tasapainotila järkkyy. Harjoittelu kuluttaa energiavarastoja, väsyttää lihaksia ja hermostoa, kerryttää lihaksiin maitohappoa sekä saa aikaan pieniä vaurioita lihassolutasolla. Harjoittelun seurauksena elimistö on katabolisessa eli kudoksia hajottavassa tilassa. Tämä on saatava käännettyä anaboliseksi eli rakentavaksi tilanteeksi, jotta kehitystä tapahtuisi. Lepoa, ravintoa ja palautumista edistävät toimet korjaavat tilanteen. Elimistö yleensä niin sanotusti liioittelee kuormitukseen sopeutumistaan. Tällöin elimistössä tapahtuu niin sanottu superkompensaatio, jossa ylikorjauksen vaikutuksesta energiavarastot täyttyvät ja hormonitoiminta muuttuu anaboliseksi. Tämän seurauksena suorituskyky kehittyy ja lihakset kasvavat ja vahvistuvat. (Terve Urheilija 2006.)

Palautumiseen vaikuttavia keskeisiä tekijöitä ovat monipuolinen ja järkevästi rytmitetty harjoittelu, huolelliset alku- ja loppuverryttelyt, huoltava oheisharjoittelu ja muu liikunta, oikein kohdennettu venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu, lepopäivät, säännöllinen elämänrytmi sekä uni, ravinto ja nesteytys. Aikuisurheilijoilla palautumista edesauttavat näiden lisäksi kylmähoidot, hieronta sekä fysikaaliset hoidot. (Terve Urheilija 2006.)

Kehon huoltamiseen tulee panostaa sitä enemmän, mitä enemmän ja kovempaa harjoitellaan. Säännölliset elämäntavat, monipuolinen liikunta, huolellinen alku- ja loppuverryttely, palauttava venyttely, sään ja lajin mukainen vaatetus, harjoitukseen valmistava ja siitä palauttava ateriointi ovat kaikki ennaltaehkäisevää lihashuoltoa. On tärkeää myös antaa vartalon lepuuttaa välillä edellisissä harjoituksissa treenattuja lihaksia ja järjestelmiä, joten monipuolinen ja oikein annosteltu harjoitusohjelmakin on tärkeä huoltotoimenpide. Ei pidä myöskään unohtaa oikeaa suoritustekniikkaa ja hyviä varusteita osana lihashuoltoa. Näiden huoltotoimenpiteiden tarkoituksena on vähentää loukkaantumisriskiä, nopeuttaa palautumista harjoituksista ja edistää kehitystä. (Seppänen ym. 2010, 32.)

Harjoituksesta tulee siis palautua ennen seuraavaa treenikertaa. Sopivasti kuormittavat ja oikein ajoitetut harjoitukset nopeuttavat kehittymistä. Jos palautumisesta ei huolehdi, voi se johtaa harjoittelun kehittävän vaikutuksen kääntymiseen kuluttavaksi. Tällaisen tilanteen jatkuessa pitkään voi siitä seurata ylikunto eli

elimistön kuormitustila. (Kallio 2008.) Nuorten ylikunnosta on olemassa hyvin vähän tutkittua tietoa. Olemassa olevan tiedon perusteella nuorten ylikunnon esiintyvyys on noin 30 % harjoittelevista. On olemassa myös näyttöä siitä, että ylikuntoon ajautuminen on todennäköisempää yksilölajeissa verrattuna joukkuelajeihin. (Matos & Winsley 2007.) Ylikunnon oireita voivat olla muun muassa väsymys, kohonneet pulssi- ja kevyessäkin rasituksessa sekä rasitusvamma-alttius. (Kallio 2008.) Ylikunnon merkit ja oireet ovat nuorilla ja aikuisilla samat. On kuitenkin hyvä ottaa huomioon, että ylikunnon oireet ovat hyvin samankaltaisia masennusoireiden kanssa. (Matos & Winsley 2007.)

Ylikunto ei johdu vain liiallisesta harjoittelusta vaan ennemminkin liian yksipuolisesta kovasta harjoittelusta. Myös erilaisten stressitekijöiden kasaantuminen (urheilun ulkopuoliset asiat, stressinsietokyky) voi vaikuttaa ylikuntotilan syntyyn. (Teljo 2008.) Ylikuntoa voidaan välttää palauttavalla ja huoltavalla harjoittelulla. Harjoitteilla pyritään palauttamaan kuormittunut ja väsynyt elinjärjestelmä tai elinjärjestelmät lähelle optimitilaa. (Hakkarainen 2006b.) On tärkeää tunnistaa oireet ja osata hoitaa niitä, mutta vielä tärkeämpää on osata välttää ylikuntoon ajautumista myös lapsilla (Matos & Winsley 2007).

6.2 Alku- ja loppuverryttelyt

Alku- ja loppuverryttelyt ovat tärkeitä osia harjoituksessa, ja niillä voidaan vaikuttaa kehon huoltoon ja palautumiseen, harjoittelun tuloksellisuuteen, taitojen oppimiseen, suorituskyvyn kehittymiseen sekä urheilijan terveyteen. Verryttelyllä voidaan ehkäistä muun muassa erilaisia vammoja ja harjoittelun jälkeistä lihasarkuutta. Se vaikuttaa myös positiivisesti suorituskyvyn. (Prentice 2011; Terve Urheilija 2006.)

Lämmittelyn tehtävänä on valmistaa elimistö tulevaa harjoitusta varten. Se myös käynnistää hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnan ja lämmittää kudoksia. Lämmittelyn tarkoituksena on myös herättää hermolihasjärjestelmä sekä aktivoida tukilihakset ja muut lihakset. Kun lihakset lämpenevät, myös niiden elastisuus paranee. (Keränen 2010; Prentice 2011; Woods ym. 2007.) Lämmittelyn aikana myös keskittyminen sekä henkinen vireystila paranevat. Kun alkulämmittelyjä suunnitellaan, tulee valmentajan huomioida tulevan harjoituksen sisältö. Valmentajan on hyvä huomioida muun muassa työskentelyyn osallistuvat lihakset, lihastyötavat,

nivelkulmat, liikesuunnat ja liikenopeudet. Harjoituksen ajankohta on myös otettava huomioon. Jos harjoitukset ovat aamulla, on lämmittelyyn varattava enemmän aikaa. Tällöin on myös hyvä aloittaa lämmittely maltillisemmin. Alkuverryttelyn tulisi kestää vähintään 15 minuuttia, ja sen tulisi tapahtua nousevalla intensiteetillä. (Terve Urheilija 2006.)

Loppuverryttelyn tehtävänä on rauhoittaa ja huoltaa elimistöä. Tällöin kuona-aineet, maitohapot ja aineenvaihduntatuotteet poistuvat ja lihasten lepopituus palautuu venyttelyiden avulla. Loppuverryttely myös valmistaa elimistön seuraavaan harjoitukseen. Palautumisen kannalta on olennaista pysyä koko ajan liikkeessä, jotta verisuonet pysyvät auki ja aineenvaihduntatuotteet saadaan huuhdeltua pois lihaksista. Loppuverryttelyä suunniteltaessa valmentajan tulee ottaa huomioon edeltäneen harjoituksen sisältö. Tällöin tulee siis huomioida harjoituksessa kuormitetut lihakset, lihastyötavat, liikesuunnat ja liikenopeudet. Jos harjoitusten aikana on tehty nopeita liikesuorituksia ja liikkumista eri suuntiin, on loppuverryttelyyn hyvä sisällyttää vastaavanlaisia lyhyitä nopeita suorituksia. Jäähdyttelyn aikana ei ole hyvä tehdä ääriasentoihin vietyjä pitkiä venytyksiä. Nämä tulisi suorittaa vasta sitten, kun energia- ja nestetasapaino on palautunut. Loppuverryttely tapahtuu laskevalla intensiteetillä, ja sen tulisi kestää vähintään 15 minuuttia. (Terve Urheilija 2006.)

Tekniikkaa harjoittavia, parantavia tai ylläpitäviä harjoitteita voidaan sisällyttää verryttelyyn. Verryttely yhdistettynä tekniikka- tai liikkuvuusharjoitukseen parantaa hyötysuhdetta. Verryttelyiden avulla saadaan myös lisää aerobista harjoittelua, mikä on tärkeää varsinkin nuorten urheilijoiden kohdalla. (Terve Urheilija 2006.)

6.3 Lihastasapaino

Nivelten, luiden, nivelsiteiden ja lihaksiston muotoa säätelee perinnöllisyys. Näihin ei pystytä parantavasti vaikuttamaan harjoittelulla. Erilaiset ryhdin ja lihastasapainon muutokset voivat syntyä esimerkiksi varustekassin kantamisesta samalla puolella. Toiminnallinen muutos voi aiheuttaa kasvuvaiheessa jopa rakenteellisiakin muutoksia. Tämän vuoksi on tärkeää tarkistaa ajoittain lasten ja nuorten ryhtiä sekä tehdä lihastasapainokartoitus. (Seppänen ym. 2010, 100 - 101.)

Seppäsen ym. (2010) mukaan lihastasapainolla tarkoitetaan kehon lihasvoiman ja liikkuvuuden välistä vuorovaikutusta. Niin sanotuissa toispuolisissa lajeissa on tärkeää kiinnittää huomiota lihastasapainoon oheisharjoittelussa. Kehon toimintaan ja rakenteeseen voi tulla toiminnallisia muutoksia lihastasapainon häiriöissä. Esimerkiksi toispuolisesti vahvistuva selkäranka voi johtaa skolioosiin. Nuorten lihastasapaino-ongelmat ovat lisääntyneet heikentyneen lihasvoiman, lihaskireyksien ja yksipuolisten liikeratojen takia. Huono lihastasapaino lisää merkittävästi vammautumisriskiä. Hyvä ryhti ja lihastasapaino tulee perusasennon lisäksi säilyä myös toiminnassa. (Seppänen ym. 2010, 100 - 101.)

Lihastasapaino on tärkeässä osassa optimaalisessa urheilusuorituksessa. Esimerkiksi urheilijan hyvä ryhti vaikuttaa lihasten aktivoitumiseen oikeassa järjestyksessä ja tällöin harjoittelu on tehokkaampaa ja myös vammausriski on pienempi. (Jauho 2010.) Hakkaraisen (2006a) mukaan urheilunkin parissa olevilla nuorilla on runsaasti lihasepätasapainoa. Hän on myös huolissaan muun muassa nuorten peruskunnan laskemisesta, perustaitojen yksipuolisuudesta, harjoittelun yksipuolisuudesta sekä kasvaneesta ylikuormitus- ja vammausriskistä. (Hakkarainen 2006a.)

Lihastasapainon tulee olla hyvä, jotta oikeanlaista tekniikkaa voidaan ylläpitää tehon lisääntyessä. Liike koostuu vaikuttajan/suorittajan, vastavaikuttajan, tukevan sekä avustavan lihasryhmän yhteistyöstä. Jos lihasten välinen toiminta on häiriintynyt, kärsii suorituspuhtaus. Yksipuolinen harjoittelu ja tiettyjen lihasryhmien painottaminen harjoittelussa heikentävät lihastasapainoa. Yleensä myös rasitusvammat johtuvat lihastasapainohäiriöistä. On tärkeää pohtia, mitkä lihasryhmät kuormittavat harjoittelussa eniten, koska vähemmälle huomiolle jääviä lihaksia on myös tärkeää harjoittaa joko oheisharjoitteluna tai pääharjoittelun päätteeksi. (Seppänen ym. 2010, 105.)

7 LAJIKOHTAISTEN HARJOITTAMINEN

FYYSISTEN

OMINAISUUKSIEN

Kuten joukkuevoimistelu, myös cheer-tanssi vaatii kaikkia fyysisiä ominaisuuksia. Suurimmaksi osaksi tarvitaan liikkuvuutta ja voimaa. Liikkuvuutta tarvitaan muun

muassa hyppyissä, spagaateissa ja jalanheitoissa, joissa jalkojen tulisi avautua vähintään 180 asteeseen. (Rönkkö 2006.)

Kestävyys on myös tärkeä ominaisuus tanssi- ja voimistelulajeissa. Kestävyys tarkoittaa kykyä toistaa ja vastustaa väsymystä fyysisen kuormituksen aikana. Sen perustana on hengitys- ja verenkiertojärjestelmän suorituskyky sekä lihasten aineenvaihdunta, ja siihen vaikuttaa myös hermo-lihasjärjestelmän suorituskyky. Kestävyyskunto koostuu aerobisesta ja anaerobisesta kestävyydestä. (Keskinen ym. 2010, 51.)

Tanssi- ja voimistelulajeissa nopeuden lajeina tarvitaan muun muassa reaktionopeutta sekä räjähtävää nopeutta. Reaktionopeutta tarvitaan esimerkiksi virheiden sattuessa ja räjähtävää nopeutta hyppyissä. Hyppyissä vaaditaan selkeää lentoaikaa, ja tämän takia ponnistuksen tulee olla sekä voimakas että nopea. Myös liikenopeus sekä nopeustaitavuus eli ketteryys ovat tärkeitä lajin kannalta. (Rönkkö 2006.)

Lajin harrastaja tarvitsee myös kesto- ja nopeusvoimaa. Kestovoimaa tarvitaan esimerkiksi erilaisissa tasapainoa vaativissa liikkeissä, kuten jalanheitoissa ja jalan pidoissa. Vartalon voimaa tarvitaan esimerkiksi pirueteissa keskivartalon hallinnassa. Nopeusvoimaa tarvitaan taas hyppyjen terävässä ja nopeassa ponnistuksessa sekä nopeissa liikesarjoissa. Myös motioneita (tiukat cheer-käsiliikkeet, niin sanottu pom-tekniikka) tehdessä tarvitaan paljon voimaa. Näiden ominaisuuksien lisäksi tanssijoilta vaaditaan myös koordinaatiokykyä sekä motorista kontrollia. (Rönkkö 2006.)

7.1 Kestävyys

Kestävyys on elimistön kykyä vastustaa väsymystä fyysisen kuormituksen aikana. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, lihasten aineenvaihdunta ja hermoston toiminta vaikuttavat kestävyteen. Kestävyysharjoittelulla saadaan parannettua hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa ja lihasten aerobista aineenvaihduntaa. (Keskinen ym. 2010.)

Maksimaalinen hapenottokyky, pitkäaikainen aerobinen kestävyys, suorituksen taloudellisuus sekä hermo-lihasjärjestelmän suorituskykyisyys vaikuttavat kestävyys suorituksissa suorituskykyyn. Lyhytkestoisissa suorituksissa, jotka kestävät

alle viisi minuuttia, anaerobisella energiantuotolla on vaikutusta suorituskyykyyn. Kestävyys voidaan jakaa eri osa-alueisiin tehotason mukaisesti: peruskestävyys, vauhtikestävyys, maksimikestävyys ja nopeuskestävyys. (Keskinen ym. 2010.)

Hyvä peruskestävyys on välttämätön ominaisuus kaikessa kestävyysurheilussa. Peruskestävyysharjoittelun ideana on lisätä lihasten verisuonitusta ja harjoittelussa kuormittuvien lihasten kestävyyttä. Tämän lisäksi sydämen iskutilavuus paranee. Peruskestävyysharjoittelu tapahtuu matalalla syketasolla. Harjoittelun tehoa lisäämällä siirrytään vauhtikestävyysosa-alueelle. Vauhtikestävyysharjoittelussa parannetaan hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa ja hiilihydraattaiheenvaihdunnan tehoa. Tavoitteena on siis jaksaa pidempään uupumatta kohtuullisen suuritehoista kuormitusta. Maksimikestävyysharjoittelun tavoitteena on hengitys- ja verenkiertoelimistön maksimaalisen suorituskyydyn parantaminen (hapenottokyyky). Maksimikestävyysharjoittelu on hyvin raskasta. (Litmanen ym. 2003, 225 - 227.)

Nopeuskestävyysharjoittelua kutsutaan myös anaerobiseksi kestävyysharjoitteluksi. Nopeuskestävyydellä tarkoitetaan elimistön kyykyä vastustaa väsymystä maksimaalisessa tai lähes maksimaalisessa suorituksessa. Anaerobista kestävyyttä voidaan harjoittaa intervalliharjoittein, joissa suoritustehot ovat hyvin korkeat ja palautumisajat lyhyet. (Litmanen ym. 2003, 227–228.)

Anaerobinen kestävyys jaetaan vielä maitohapolliseen ja maitohapottomaan nopeuskestävyyteen. Maitohapollisen nopeuskestävyysharjoittelun tavoitteena on kehittää maitohaponsietokyykyä sekä fyysisesti että psyykkisesti. Maksimaalisen lihastyön vaatima lihasten energiantarve on niin suuri, että tarvittavaa energiamäärää ei saada käyttöön muuten kuin anaerobisesti. Anaerobisessa lihastyössä energianmuodostuksesta kertyy lihaksiin maitohappoa. Tällöin elimistön pH-pitoisuus laskee ja elimistö happamoituu. Sen seurauksena lihakset kangistuvat ja suoritusteho laskee. Suorituksen jälkeen lihaksistoon kertynyt maitohappo pilkkoutuu hapen avulla (aerobisesti). Maitohapottomassa nopeuskestävyysharjoittelussa työjaksot ovat lyhyitä (5–10 sekuntia) ja palautumisajat pidempiä kuin maitohapollisessa harjoittelussa. Tällöin elimistön happamuus ja maitohappopitoisuus eivät nouse suoritusta haittaavalle tasolle. (Litmanen ym. 2003, 227 - 228.)

Rönkkö (2006) on tutkinut voimistelijoiden kestävyys suorituskykyä, suorituksen rasittavuutta sekä ohjelman rakennetta joukkuevoimistelussa. Tutkimuksessa selvitettiin joukkuevoimistelijoiden aerobista suorituskykyä lajia varten tehdyn kenttätestin sekä sitä vastaavan suoran hapenottotestin avulla. Kilpailuohjelmien rasittavuutta tutkittiin mittaamalla suorituksen aikaista sykealuetta ja suorituksen jälkeistä laktaattipitoisuutta veressä. Koehenkilöinä olivat joukkuevoimistelun maajoukkueeringin urheilijat, jotka olivat 17–21-vuotiaita. Heitä oli yhteensä 35, ja he olivat viidestä eri joukkueesta. Tuloksista kävi ilmi, että voimistelijoiden kilpailuohjelman (noin 2,5 minuuttia) kestosta noin puolet suoritetaan anaerobisen kynnyksen yläpuolella. Ennen ensimmäisen minuutin loppua oli aerobinen kynnys ylitetty, ja noin 1,5 minuutin kohdalla (ohjelman alkamisen jälkeen) oli anaerobinen kynnys ylitetty. Ohjelman loppuosa suoritetaan siis maksimikestävyysalueella. Syke sekä ohjelman jälkeinen laktaatti kertoivat myös lähellä maksimia olevasta suoritustasosta. (Rönkkö 2006.)

Rönkön (2006) tutkimuksen mukaan voimisteliijoilla oli heikko perus- ja maksimikestävyys. Vauhtikestävyys oli hyvällä tasolla. Voimistelijoiden tulisi harjoittaa enemmän maksimikestävyysaluetta, koska heikko maksimikestävyys voi muun muassa lisätä virhealttiutta ohjelmissa. Sitä on myös hyvä harjoittaa sen takia, että noin puolet lajisuorituksesta tapahtuu maksimikestävyysalueella. Jotta maksimikestävyyttä päästäisiin parantamaan, tulee myös peruskestävyyden olla hyvä. (Rönkkö 2006.)

Palenius (2008) on tutkinut tanssiurheilun harjoittelumuotojen ja kilpailunomaisen suorituksen kuormittavuutta sekä tanssiurheilijoiden fyysisiä ominaisuuksia. Koehenkilöt (n=22) olivat 16–17-vuotiaita maajoukkue-tason tanssijoita. Myös Paleniuksen (2008) tekemässä tutkimuksessa kävi ilmi, että tanssijoiden anaerobinen teho oli heikompaa. Kävi myös ilmi, että vartalon koukistajat (vatsalihakset, lonkan koukistajat) olivat heikkommat kuin ojentajat (selkä, pakarot, takareidet). (Palenius 2008.)

7.2 Liikkuvuus

Nuoren notkeuteen vaikuttavat monet tekijät. Nivelten liikkuvuuteen vaikuttavat perityt ominaisuudet (lihasten, jänteiden ja nivelsiteiden pituus ja venyvyys) sekä

nivelen rakenne ja joustavuus. Myös harjoittelu vaikuttaa liikkuvuuteen. (Keskinen ym. 2010.) Nivelten liikelaajuuteen vaikuttaa myös osittain ääreishermosto. Venyttelyn vaikutukset kohdistuvat siis myös muihin tukikudoksiin ja hermo-lihasjärjestelmään. (Seppänen ym. 2010, 106.) Liikkuvuutta voi rajoittaa luinen rakenne, liiallinen rasvakerros, iho (esimerkiksi leikkausten jälkeiset arpikudokset) ja hermokudoksen joustamattomuus (Prentice 2011).

Nuorta urheilijaa tarkasteltaessa tulee liikkuvuudessa huomioida kasvun vaihe ja tulee muistaa, että murrosiän ja kasvupyrähdyksen kynnyksellä, kun rakenteet kasvavat ja kehittyvät, ne ovat alttiita myös erilaisille vammoille. Tässä vaiheessa on tärkeää liikkuvuuden kehittäminen ja ylläpitäminen, sillä lihaskireyksien syntyminen on pysyvämpää tässä kehityksen vaiheessa, kun luiset rakenteet saavuttavat kasvun osalta lopulliset pituutensa. (Seppänen ym. 2010, 107.) Paras ikä nivelten ja tukikudosten liikkuvuuden kehittämiseksi on 11–14 -vuotiaana. (Nuori Suomi 2008; Terve Urheilija 2006; Vuori 2005, 150). Tämän jälkeen liikkuvuus tulisi säilyttää myöhemmissä ikävaiheissa ja yleistä liikkuvuutta suunnata enemmän lajissa vaadittavaksi aktiiviseksi liikkuvuudeksi (Nuori Suomi 2008; Terve Urheilija 2006). Selkärangan liikkuvuus on parhaimmillaan 7–13 -vuotiaana. Tällöin alkavat lonkan- ja olkanivelen liikkeet heikentyä, joten lisääntyvä lihaskireys vaatii enemmän venyttelyä. (Seppänen ym. 2010, 104.)

Liikkuvuuden harjoittaminen

Liikkuvuus on tärkeä ominaisuus, johon varsinkin nuoren urheilijan tulee kiinnittää huomiota. Sillä on myönteinen vaikutus voimantuottoon, suoritusten rentouteen, kestävyYTEEN ja nopeuteen. (Nuori Suomi 2008.) Jos liikkuvuusharjoittelua laiminlyödään nuoruusiässä, on aikuisiällä vaikeampaa päästä lajin vaatimaan liikkuvuuteen (Seppänen ym. 2010, 103).

Liikkuvuus voi olla passiivista tai aktiivista. Passiivisessa liikkuvuudessa venyttävä voima saadaan aikaan tavallisesti painovoiman avulla. Aktiivinen liikkuvuus on omalla lihasvoimalla ja liikkeen aikana saavutettua liikelaajuutta. Aktiivisen venytyksen aikana supistetaan nivelen vastavaikuttajalihaksia. Aktiivisella liikkuvuudella on suurempi merkitys urheilussa, mutta molempia tulisi harjoittaa päivittäin. (Nuori Suomi 2008; Ylinen 2006.)

Liikkuvuus on ominaisuus, joka tarvitsee vähemmän harjoittelua verrattuna muihin ominaisuuksiin, jos sitä vain toistetaan riittävän usein. Hyvin usein venyttelyminen siirtyy nuoren vastuulle, koska valmentaja ei tiedä venyttely- ja lihahuoltoharjoitteiden hyötyjä. Tulee muistaa, että liikkuvuus on yksilöllinen tekijä ja liikkuvuuden kehittyminen vie aina oman aikansa. (Seppänen ym. 2010, 104.)

Toiminnallisesti tarkasteltuna lihasten hyvästä elastisuudesta ei ole hyötyä, jos venyvien lihasten vastavaikuttajalihasten toiminta ei vastaa venyvän lihasryhmän haasteeseen. Myöskään passiivisesta liikkuvuudesta ei ole hyötyä suorituksessa tai loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä, jos lihastyöparit eivät synkronoi toimintaa keskenään. (Seppänen ym. 2010, 107.)

Venyttelyt ennen ja jälkeen harjoitusta

Venyttely nopeuttaa palautumista harjoittelusta ja kilpailusta. Se myös ehkäisee akuuttien ja rasitusvammojen syntyä, lisää lihasten rentoutumista sekä parantaa elimistön lihasasapainoa. Venyttely ei ole suositeltavaa välittömästi vammautumisen jälkeen, sairaana tai jos lihaskrampin yhteydessä epäillä lihaskramppeja. (Haavisto ym. 2002, 51.)

Jotta saataisiin paras mahdollinen venytysvaikutus aikaan, on venytysten kesto ja voimakkuus ajoitettava oikein. Jos venyttely suoritetaan väärään aikaan ja väärällä tavalla, se saattaa heikentää liikkuvuutta, tai se voi myös esimerkiksi heikentää harjoitusvastetta. Harjoitukseen valmistavat venytykset kestävät noin 5–10 sekuntia, ja niiden tavoitteena on lihasten tilan tarkistaminen sekä hermolihasjärjestelmän aktivoiminen ja lihaksen verenkierron parantaminen. Lyhyet venytykset voivat olla staattisia tai dynaamisia kevyitä joustoja. (Haavisto ym. 2002; Seppänen ym. 2010, 105.)

Boyle (2004) on tutkinut alkuverryttelyjen yhteydessä suoritettujen erilaisten staattisten ja dynaamisten venyttelymenetelmien vaikutusta lihasten voimantuottokykyyn. Hänen tutkimuksessaan koehenkilöt suorittivat 10 minuutin alkuverryttelyn holkkaamalla, minkä jälkeen he tekivät satunnaisesti yhden neljästä venyttelyohjelmasta ennen etureiden konsentrisen ja eksentrisen huippuvoiman mittaamista. Venyttelyohjelmat olivat 1. ei venyttelyä 2. staattinen 15 sekunnin

venyttely 3. staattinen 30 sekunnin venyttely ja 4. dynaaminen venyttely. (Boyle 2004.)

Tutkimuksessa kävi ilmi, että alkuverryttelyn yhteydessä tehtävällä venyttelyllä voi olla merkittävä akuutti vaikutus lihaksen voimantuottoon. Staattisen venyttelyn jälkeen voimantuotto oli heikentynyt verrattuna tilanteeseen, jossa ei venytelty laisinkaan. Dynaaminen venyttely oli taas parantanut voimantuottoa. Tulosten perusteella voidaan alkuverryttelyn yhteydessä tehtäviin staattisiin venyttelyihin suhtautua varautuneesti, jos urheilulaji vaatii optimaalista, korkeata voimantuottokykyä. Jos staattisia venyttelyitä tehdään ennen urheilupäätöstä, tulee muistaa jättää riittävästi aikaa venyttelyiden ja suorituksen väliin, ettei voimantuotto olisi heikentyneessä tilassa. (Boyle 2004.)

Harjoituksen jälkeiset venytykset kestävät 20–30 sekuntia. Näiden tavoitteena on lihasten lepopituuden palauttaminen ja verenkierron ja aineenvaihdunnan lisääminen. Harjoittelun jälkeiset venyttelyt ehkäisevät myös seuraavan päivän lihasarkuutta. (Prentice 2011, 85.) Harjoituksen jälkeinen venyttely on kevyttä, ja venytystuntemusta tulee seurata venytyksen aikana. Jos harjoitus on kuormittanut paljon hermostoa (esimerkiksi hyppelyt, nopeusharjoitteet, pitkät kestävyysharjoitteet), tulee venytysten olla kevyitä. Liian voimakas venyttely voi hidastaa hermoston palautumista sekä aiheuttaa mikrореpeämiä lihaskudoksessa. (Haavisto ym. 2002; Seppänen ym. 2010, 105.)

Pitkät venyttelyt

Lähteestä riippuen pitkät venyttelyt kestävät 30 sekunnista kolmeen minuuttiin (Haavisto ym. 2002; Seppänen ym. 2010). Ne on hyvä toteuttaa 2–3 tuntia harjoituksen päättymisen jälkeen tai omana harjoitteenaan. Pitkien venytysten tavoitteena on liikkuvuuden lisääminen. Nuorilla erityisesti kasvupyrähdysten aikana on hyvä tehdä pitkiä venytyksiä, koska täten varmistetaan lihasten ja jänteiden pituuden kehittyminen yhtäaikaaisesti luuston kanssa. Liikkuvuutta kehittäviä venytyksiä on hyvä toteuttaa niille lihasryhmille, joissa havaitaan suoritusta rajoittavaa liikerajoitusta. Jos pitkiä venyttelyitä tehdään omana harjoitteenaan, tulee muistaa lämmitellä huolellisesti ennen venyttelyä vaurioiden välttämiseksi. Pitkät venyttelyt on hyvä ajoittaa sellaiseen ajankohtaan viikossa, jolloin urheilija on

mahdollisimman palautuneessa tilassa. Tämä sen takia, että palautumattomuus saattaa rajoittaa lihasten ja hermolihaskäytännön rentoutumista. (Seppänen ym. 2010, 106.)

Jos liikkuvuutta lisääviä harjoitteita tehdään ennen harjoitusta, se aiheuttaa hermolihaskäytännössä hetkellisen häiriötilan. Tällöin lihaskäytännön voimakas muuttuminen sekoittaa lihasten, nivelten ja jänteiden asentoa aistivien reseptoreiden toimintaa. Tämän jälkeen hermosto etsii uuden ”taajuuden”, jotta yhteistyö lihasten kanssa jatkuisi. Jos voimakkaita venytyksiä tehdään ennen harjoitusta, se vaikeuttaa etenkin tasapainoa, koordinaatiota ja nopeaa voimantuottoa edellyttävien harjoitteiden tekemistä. Tämän seurauksena voi tulla tasapainon menetyksiä, lihasten kramppeja tai lihasten ja jänteiden vammautumista. (Seppänen ym. 2010, 106.)

Tehokkaan lihaskuntoharjoituksen tavoin myös liian voimakas venyttely aiheuttaa lihaskudoksessa mikropeämiä. Venyttelyharjoituksen jälkeisenä päivänä venytelty lihasryhmät voivat olla siis myös arkoina. Tämä saattaa johtaa vähäisempään liikuntaan ja venyttelyn varomiseen. Venyttelyn jälkeinen arkuus on yleensä merkki venyttelyn laiminlyönnistä tai liian tehokkaasti venyttelystä. (Seppänen ym. 2010, 106.)

7.3 Nopeus

Lajikohtainen nopeus voidaan jaotella perus-, reaktio-, räjähtävään ja liikenopeuteen. Muun muassa nopeusharjoittelussa tarvitaan hyvää hermo-lihaskäytännön toimintakykyä. 10–20 metrin nopea siirtyminen paikasta toiseen on hyvä esimerkki perusnopeuden harjoittelusta. Reaktionopeus tarkoittaa kykyä reagoida nopeasti ärsykkeeseen. Sitä voidaan mitata reaktioajan avulla, ja se tarkoittaa siis aikaa, joka kuluu ärsykkeestä toiminnan alkamiseen. Räjähtävä nopeus tarkoittaa lyhytaikaista, yksittäistä ja mahdollisimman nopeaa liikesuoritusta. Se on riippuvainen nopeusvoimasta. Räjähtävää nopeutta tarvitaan esimerkiksi hyppyjen ponnistusvaiheessa. Liikenopeutta on nopeuden kehittäminen ja sen ylläpitäminen toistuvassa liikkeessä. (Hicks 2005.)

Hyvä lihaskunto ja riittävät voimatasot suojelevat kehoa loukkaantumisilta ja luovat edellytykset nopeuden ja räjähtävyyden kehittämiseksi. Nopeus kehittyy parhaiten ennen murrosikää. Se kehittyy erilaisten hermotuksellisten harjoitteiden kautta. Se on

peritty ominaisuus, joten sen kehittämisessä on kannattavaa hyödyntää herkkyykskausia. Lapsilla toimivat parhaiten koordinaatiiviset harjoitteet eli muun muassa rytmitajua, reaktiokykyä ja liikehallintaa kehittävät harjoitteet. Myös maitohapottomat, lyhyet pyrähdykset ja spurtit (nopeat juoksut) kehittävät lyhyillä palautuksilla toteutettuna nopeuskestävyyttä. (Seppänen 2010, 31 - 36.)

Lapsuudessa on hyvä sisällyttää jokaiseen harjoitukseen monipuolisia ja mukavia nopeuden edellytyksiä kehittäviä harjoitteita, joilla kehitetään taitoa, reaktiokykyä, askeltiheyttä sekä koordinaatiota. Kasvupyrähdysten jälkeen voidaan nopeutta kehittää voimaominaisuuksia parantamalla, ja murrosiän jälkeen voimaharjoittelu on hyvä jatkumo nopeuden kehittämiselle. Herkkyykskausiin mukaan (kuva 5) nopeusharjoittelu on parhaimmillaan noin 11 vuoden iästä eteenpäin. Nopeusharjoittelun ihanneikää on kuitenkin vaikea sanoa, koska nopeutta tulisi harjoitella koko ajan. (Seppänen 2010, 36 - 38.)

7.4 Voima

Voimaharjoittelun tulee ensisijaisesti tukea kasvua ja kehitystä. Sen tulisi olla monipuolista ja yleensä omalla kehonpainolla tapahtuvaa lihaskunnan kehittämistä. Voimaharjoittelussa on eri osa-alueita, joita tulisi harjoittaa. Näitä ovat kesto-voima, perusvoima ja nopeusvoima. Yksipuolinen lihaskunnan kehittäminen kasvuvaiheessa voi aiheuttaa esimerkiksi pysyviä rakenteellisia muutoksia luisiin rakenteisiin. Näitä ei pystytä muuttamaan kasvupyrähdysten ja murrosiän jälkeen. Vastuu oikeanlaisesta lihaskuntoharjoittelusta on ensisijaisesti valmentajalla, mutta myös vanhemmilla. (Seppänen ym. 2010, 94.) Nuorten voimaharjoittelua voidaan toteuttaa turvallisesti ja tehokkaasti. Voimaharjoittelu parantaa suorituskykyä, muuttaa kehonkoostumusta ja vähentää vammautumiseriskiä. (Matos & Winsley 2007.)

Martyn-Stevens ym. (2012) tutkivat yliopiston modernin tanssin opiskelijoita. Heidän tavoitteenaan oli selvittää, miten rankka tanssikausi vaikuttaa tanssijan fysiologiseen profiiliin. Tutkimukseen osallistui 18 tanssijaa, joilta mitattiin ennen tanssikautta ja sen jälkeen anaerobinen teho, väsymysindeksi, ylä- ja alavartalon voimat, aerobinen kapasiteetti sekä kehonkoostumus. (Martyn-Stevens ym. 2012.)

Tutkimuksen tuloksista saatiin selville, että kauden jälkeisellä ajalla oli tapahtunut merkittäviä parannuksia anaerobisessa tehossa. Myös kehon painossa sekä kehonkoostumuksessa oli tapahtunut parannuksia. Väsymysindeksissä oli tapahtunut kasvua tanssijoilla kauden jälkeisellä ajalla. Ylä- ja alavartalon voimien ja aerobisen kapasiteetin suhteen ei tapahtunut merkittäviä muutoksia. Näiden perusteella voidaan vetää johtopäätös siitä, että tanssijoilla voima ja lihasmassa kasvavat kauden kuluessa, mutta anaerobinen väsymys lisääntyy (maksimikestävyys heikkoa). (Martyn-Stevens ym. 2012.)

Voimaharjoittelu ennen murrosikää

Lihassoima on riippuvainen lihassolujen hermotuskyvystä. Hermoston monipuolinen kehittäminen luo pohjan voiman kehittymiselle. (Nuori Suomi 2008.) Ennen murrosikää voiman kehittyminen tapahtuu hermotuksen nopean kehittymisen seurauksena. Lihasmassan kehittymisen herkkyykskausi on vasta murrosiän lopulla tehokkaimmillaan. Alle murrosikäisen voiman kasvuun vaikuttavat lähinnä hermostolliset tekijät. (Seppänen ym. 2010, 94.) Ennen murrosikää voimaharjoittelun on hyvä sisältää lihaskoordinaatioharjoitteita ja voimaharjoitustekniikoiden opettelua sekä nopeusvoimaharjoitteita esimerkiksi hyppelyiden ja kuntopalloheittojen muodossa (Nuori Suomi 2008).

Hermotuksen lisäksi voimaharjoittelussa tulisi panostaa lihaskuntoon ennen murrosikää. Erityisesti lihasten aerobisen jaksamisen kehittäminen on tärkeää. (American Academy of pediatrics 2001; Nuori Suomi 2008.) Anaerobinen suorituskyky ei ole kehittynyt ennen murrosikää, ja tämän takia voimaharjoittelun tulisi olla aerobista. Seppäsen ym. (2010) mukaan aerobisen liikunnan ja lihaskuntoharjoittelun yhdistäminen soveltuu lihaskestävyyden kehittämiseen. Kiertoharjoittelu on hyvä harjoitusmuoto. Esimerkiksi omalla painolla tehdyt pitkät toistosarjat parantavat lihaksen palautumiskykyä, ehkäisevät myöhemmiltä vammoilta ja luovat pohjan myöhemmälle raskaalle voimaharjoittelulle. Lihaskuntoharjoittelun tulisi kohdistua erityisesti lantion ja sitä ympäröivän lihaksiston kehittämiseen, koska keskivartalon hallinta on edellytys kovalle voimaharjoittelulle. (Nuori Suomi 2008.)

Ennen murrosikää lihaskuntoharjoittelussa tulisi suosia isoja lihasryhmiä kuormittavia liikkeitä (American Academy of pediatrics 2001). Liikkeiden tulee olla haastavia sekä

lihas- että hermoston tasolla. Hyvinä esimerkkeinä ovat muun muassa erisuuntaiset keskivartalorutistukset ja tasapainoharjoitukset, jotka haastavat keskivartalon tehokkaasti töihin. Muita hyviä perusharjoitteita ovat eri suuntaan tehdyt kyykyt, tempaukset, punnerrukset ja keskivartaloliikkeet. Myös erilaiset hypyt, kuten ruutuhyppely, naruhyppely ja loikat, ovat hyviä harjoitteita luuston lujittumisen kannalta. Näitä voidaan harjoittaa esimerkiksi kuntopiirityyppisellä menetelmällä. Oikeanlainen hengitystekniikka on myös tärkeää keskivartalon kontrolloimisen kannalta. Lantion ja keskivartalon lihaksisto ei toimi tehokkaasti ilman hengityslihasten ja keskivartalonlihasten yhteistyötä. (Seppänen ym. 2010, 94 - 95.)

Harjoituskerta voi kestää kahdesta kymmenestä minuutista neljäänkymmeneen minuuttiin. Harjoitteiden tulee olla lyhyitä ja ytimekkäitä. Riippuen haastavuudesta toistoja tulisi tehdä noin 10 - 30. Jos liike on helppo ja kohdistuu yksittäisiin lihasryhmiin, voidaan toistoja tehdä enemmänkin. Liiallisen hapotuksen välttämiseksi, tulee suoritusvolyymien olla matala etenkin pitkissä sarjoissa. Haastavampia liikkeitä, joissa vaaditaan kehonhallintaa, suositellaan tehdyksi lyhyempinä sarjoina. Sarjojen määrä voi kuitenkin olla suurempi verrattuna helpompiin liikkeisiin. (Seppänen ym. 2010, 95.)

Murrosiän alkuvaiheessa tulee keskittyä kestovoiman, kimmoisuuden ja lihashallinnan kehittämiseen. Kestovoimaharjoittelu on kuitenkin tärkein, ja siinä on tärkeää kiinnittää huomiota suoritustekniikoiden opetteluun ja keskivartalon hallintaan. Murrosiän alkuvaihe on herkkää aikaa kasvuun liittyvien rasitusvammojen syntyyn. Erityisen alttiita vammoille ovat kantapää ja lanneselkä. (Hakkarainen ym. 2009, 206 - 209.)

Voimaharjoittelu murrosiässä ja sen jälkeen

Murrosiässä voimatasot kehittyvät nopeasti. Vuoden aikana voimatasot voivat kehittyä jopa 40 %. Murrosiässä hormonitoiminta vilkastuu ja hermosto kehittyy, minkä seurauksena lihasmassa kasvaa ja maksimivoima kehittyy. Puberteetin loppuvaihe on otollisin aika voiman ja lihasmassan kehittämiseksi. Murrosiässä myös luuston ja lihasten kasvu on voimakasta. Tällöin on tärkeää oikeanlainen lihaskuntoharjoittelu. Puberteetin aikana keskivartalon lihasten toiminnassa aiheuttaa häiriötä selkärangan kasvu. (Seppänen ym. 2010, 95 - 96.)

Lihasmassan kehittämistä murrosiän jälkeisenä aikana helpottaa aiemmin tehty monipuolinen lihaskoordinaatiopohja mahdollistaa lihasvoiman hyödyntämisen myöhemmin eri lajeissa. (Nuori Suomi 2008.) Puberteetin loppupuolella ja sen jälkeen voimaharjoittelun tulisi olla lajinomaista. Voimaa kehitetään lajinomaisilla nivelkulmilla ja suoritusnopeuksilla ja liikkeillä. Lihaskunnan kehittymisen kannalta tulee lihaskestävyys säilyttää. (Seppänen ym. 2010, 98.)

Murrosiän loppupuolella ja sen jälkeen on hyvä aika lihaskestävyiden rinnalla lisätä nopeusvoiman osuutta. Tällöin lihaskestävysharjoittelua voidaan tehdä edelleen kuntopiirityyppisesti. Vastuksia voidaan lisätä, kun voima lisääntyy ja tekniikka kehittyy. Sopivia vastuksia ovat muun muassa oma kehonpaino, levytanko, käsipainot ja kuntopallo. Liikkeiden tulee olla suorituspuhtaita, ennen kuin vastuksia voidaan nostaa. Valmentajan tulee koko ajan havainnoida suorituksia, ja liikkeet tulisi valita aina yksilöllisesti kunkin urheilijan tason mukaan. Jos huomataan lihasheikkoutta tai rajoitteita liikkuvuudessa, on hyvä antaa urheilijalle tueksi omaharjoitteita. Murrosiässä ja sen loppuvaiheessa voidaan voimaharjoituksia tehdä omina harjoituksina. Sitä ennen voimaharjoittelua voidaan yhdistää jossain muodossa jokaiseen harjoituskertaan. Ennen voimaharjoittelua tulee muistaa hyvät alkulämmittelyt. Silloin saadaan parempi harjoitusvaste, kun hermosto on aktivoitu ja elastiset kudokset ovat lämpimät. (Seppänen ym. 2010, 98.)

Kasvupyrähdysten aikana luut pidentyvät ja lihasten pituus jää hieman jälkeen. Tämä voi altistaa lonkan ja polven alueen (polven ojentaja-, lonkankoukistaja- ja takareidenlihakset) lihaskireyksiin. Tällöin jänteiden ja luiden kiinnityskohdat altistuvat rasitukselle. Tämän takia voimaharjoittelun yhteydessä on siis tärkeää liittää harjoitteluun säännöllisesti liikkuvuus- ja venyttelyharjoituksia. (Hakkarainen ym. 2009, 209.)

Keskivartalo

Behmin (2010) artikkelissa keskivartalo käsitetään selkärangan muodostaman akselin ja siihen kiinnittyneiden pehmytkudosten sekä lantio- ja hartiarenkaiden muodostamaksi kokonaisuudeksi. Nämä rakenteet (passiiviset tukikudokset, aktiiviset

lihaskudokset, hermojärjestelmä) vaikuttavat liikkeiden aikaansaamiseen ja myös selkärangan vammojen välttämiseen. (Behm ym. 2010.)

Behmin (2010) mukaan keskivartalon harjoittelun tulee sisältää myös epätasapainossa tehtäviä harjoitteita, jotta keskivartalon lihaksisto valmistautuisi toimimaan yllättävissäkin tilanteissa. Perusasiat tulee kuitenkin olla kunnossa ennen kuin tehdään haastavampia harjoitteita. Epävakaan harjoittelun yhteydessä on todettu keskivartalon lihasten suurempi aktivaatiotaso, verrattuna vakaalla alustalla tehtyyn vastaavaan liikkeeseen. Epävakaita harjoitteita ei kuitenkaan suositella pääliikkeiksi lihasmassan, maksimi- tai nopeusvoiman kehittämiseen urheilijoilla. (Behm ym. 2010.)

Keskivartalo ja lantion alue toimivat kehon voimakeskuksena. Tehokkaan keskivartalon toiminnan kannalta oleellisia lihasryhmiä ovat pinnalliset ja syvät vatsalihakset, pinnalliset ja syvät selän ojentajalihakset sekä selän alueen kalvorakenteet. Vatsarutistusten, selän ojennusten ja vartalon sivutaivutusten lisäksi on hyvä tehdä myös toiminnallisia liikkeitä keskivartalon lihasten vahvistamiseksi. Pilates on hyvä esimerkki eräänlaisesta toiminnallisesta harjoittelusta. Aluksi tulee kuitenkin oppia keskivartalon oikeanlainen aktivointi, jotta liikkeet kehittäisivät keskivartalon suoritus- ja toimintakykyä. (Seppänen ym. 2010, 98 - 99.)

Keskivartaloa tulisi harjoittaa mahdollisimman paljon ja usein, joten sitä voidaan sisällyttää jokaiseen harjoituskertaan. Liikkeitä on hyvä tehdä mahdollisimman paljon seisten, koska harvassa lajissa keskivartalon hallintaa kontrolloidaan istuma-asennossa. (Seppänen ym. 2010, 98 - 99.) Varsinkin tytöillä kasvupyrähdysvaiheessa on tärkeää lisätä keskivartalon lihasvoimaa, koska tähän kehityksen vaiheeseen liittyvä lantion leveneminen voi altistaa alaselkävammoille ja polvivammoille (Hakkarainen ym. 2009, 209).

Keskivartalon hallinnan ja tasapainon kehittämisen harjoittelussa on siirrytty nykyään niin sanottuun epävakaaseen harjoitteluun (engl. instability). Tässä harjoittelumuodossa käytetään epävakaita alustoja tai välineitä. Ei ole vielä täysin selvää onko epävakaalla alustalla tai välineillä tehtävä harjoittelu tehokkaampaa kuin perinteinen vakaalla alustalla ja välineillä tehtävä harjoittelu. (Behm ym. 2010.)

8 POHDINTA

Cheer-tanssi on vielä varsin tuntematon laji Suomessa. Yhdysvalloissa se on paljon tunnetumpi; siellä harrastajamäärä on suurempi ja valmentajien tietotaito on paljon parempaa. Suomen cheer-tanssisarja vastaa Yhdysvalloissa team cheer freestyle-sarjaa. Suomessa SM-kisoissa on vain cheer-tanssisarja, kun taas Yhdysvalloissa on mahdollisuus osallistua myös muun muassa hip hop- ja jazz-sarjoihin.

Entisenä cheer-tanssin valmentajana ja tulevana fysioterapeuttina, heräsi mielenkiintoni lajin tuomien vammojen ennaltaehkäisyyn. Näin vanhempana huomaa, että omat valmentajani eivät ole tienneet tarpeeksi nuorten fyysisestä harjoittamisesta juuri vammojen ehkäisemisen näkökulmasta. Luulen, että tiedon puutteen takia ovat monet omatkin vammani syntyneet. Fysioterapiakoulutuksen myötä tullut tieto, oma valmennuskokemukseni sekä oma kilpa-urani ovat ehdottomia valttikortteja valmentaessani tulevaisuudessa.

Olen aloittanut lajin parissa vuonna 2002. Kymmenen vuoden aikana laji on kehittynyt huimasti eteenpäin, mutta edelleen valmentajien tietotaito on osassa seuroista suhteellisen heikkoa. Cheer-puolella se on käsittääkseni vahvempaa, mutta tanssipuolella tarvitaan mielestäni enemmän koulutusta. Harva cheer-tanssivalmentaja on opiskellut itsensä esimerkiksi ammattivalmentajaksi, urheilulääkäriksi tai fysioterapeutiksi. Suomen Cheerleadingliitto on kiinnittänyt huomiota tanssin koulutustarjontaan muutama vuosi sitten ja tämän jälkeen lisännyt koulutus tarjontaa.

Suomen Cheerleadingliiton koulutuksissa kouluttajina toimivat suomalaisten osaajien lisäksi myös ulkomaalaiset ohjaajat. Koulutuksia järjestetään ympäri Suomea, ja ne ovat päivä- ja viikonloppuleirejä. Myös seuroille järjestetään seurakohtaisia koulutuksia. Näiden lisäksi on myös lajitaitokoulutuksia, joissa paneudutaan tarkemmin yhden lajin osa-alueen kehittämiseen. (Suomen Cheerleadingliitto 2011.) Koulutukset eivät kuitenkaan ole pakollisia, mutta niitä suositellaan jokaiselle valmentajalle. Mielestäni koulutuksien tulisi olla pakollisia varsinkin aloitteleville valmentajille. Myös kokeneempien valmentajien tulisi aktiivisesti kouluttaa itseään lisää. Nipulin (2011) sanoin: ”Valmentajan omat hyvät käytännöt ja näkemykset, miten urheilijaa tulee valmentaa, eivät aina suinkaan ole vallitsevan tutkimustiedon mukaisia.”

Opinnäytetyössäni olen pohtinut cheerdance-junioreiden fyysisen harjoittelun perusteita. Rönkön (2006) tutkimuksen mukaan joukkuevoimistelussa noin 2,5 minuuttia pitkän kilpailuohjelman kestosta noin puolet suoritetaan anaerobisen kynnyksen yläpuolella. Tämän perusteella voidaan mielestäni olettaa, että sama tapahtuu myös cheer-tanssissa, koska tanssisarjan ohjelman pituus on kaksi tai kaksi ja puoli minuuttia. Cheer-tanssin harjoittelu on joukkuevoimistelun tavoin lähes kokonaan aerobista ja intervallityyppistä. Harjoittelua voidaan sanoa myös intervallityyppiseksi siksi, että harjoiteltavat liikesarjat ovat lyhyitä ja toistojen välillä valmentaja antaa palautetta tanssijoille suorituksista. Laji ja kilpailuohjelmat vaativat hyvän aerobisen kestävyuden lisäksi myös anaerobista kestävyyttä. Rönkön (2006) tutkimuksessa kävi ilmi, että joukkuevoimisteliijoilla on hyvä vauhtikestävyys, mikä on jälleen myös sovellettavissa cheer-tanssijoihin. Jotta kaikkia kestävyysominaisuuksia voitaisiin harjoittaa, tulee muistaa lähteä perusasioista eli peruskunnosta. Jotta anaerobista kestävyyttä voitaisiin kehittää, tulee sekä peruskestävyuden että vauhtikestävyuden olla kunnossa.

Useasti peruskestävyuden harjoittaminen jää kuitenkin tytöille itselleen, ja varsinkin juniori-ikäisillä kotona tehtävä oheisharjoittelu jää vähemmälle. Toki heissä on poikkeuksiakin. Oman kokemukseni perusteella oletan, että juniori-ikäisillä esimerkiksi tekniikoiden kehittäminen sekä liikkuvuuden parantaminen on mielenkiintoisempaa kuin voiman ja kestävyuden parantaminen.

Cheer-tanssijoiden on ehdottoman tärkeää muistaa oheisharjoittelu. Usein luullaan, että tanssimalla saadaan kehitettyä jokaista fyysistä osa-aluetta. Näin ei kuitenkaan ole. Mielestäni valmentajien olisikin tärkeää muistuttaa valmennettaviaan oheisharjoittelusta. He voivat antaa myös nuorille vastuuta omasta harjoittelustaan. Kotiharjoitteena tehdyt voima-, kestävyys- tai liikkuvuusharjoitteet ovat turvallisia, ja monet nuoret pystyvät niitä tekemään itsenäisesti. Kotiharjoitteita tehtäessä valmentajan tulee kuitenkin muistaa huomioida valmennettavien kehitettävät osa-alueet. Tanssija, jolla liikkuvuus on jo huipussaan, ei saa liikkuvuusharjoitteista yhtä hyvää hyötyä kuin tanssija, jolla liikkuvuus on heikkoa. Todella liikkuville tanssijoille olisi hyvä antaa esimerkiksi voimaharjoitteita kotiin, jotta lihakset pystyisivät tukemaan hyvin liikkuvia niveliä. Myös peruskestävyuden harjoittelu esimerkiksi lenkkejä tekemällä, pyöräilemällä tai uimalla on hyvää harjoittelua tanssin ohella.

Nuorten urheilijoiden kanssa on ehdottoman tärkeää kunnioittaa nuoren kehityksellistä ikää. Nuoruuden fyysinen kehitys voi olla nuorelle hankalaa aikaa. Myös ajoittainen kömpelyys fyysisten muutosten takia voi olla nuorelle vaikeaa. Valmentajien on myös mielestäni tärkeää ymmärtää lasten ja nuorten motorista kehittymistä. Nuoria on myös tärkeää rohkaista kokeilemaan muita lajeja oman lajin ohella. Kun lapsi on oppinut hyvin liikunnalliset perustaidot, hän voi 12 - 15 vuoden iässä valita itselleen oman lajinsa ja saavuttaa vielä siinä menestystä. Erikoistuminen yhteen lajiin liian varhain voi johtaa erilaisiin ongelmiin, kuten yksipuoliseen harjoitteluun, loukkaantumisiin, lajiin kyllästymiseen ja varhaiseen drop outiin eli lajin lopettamiseen. (Nipuli 2011.)

Lähdin suunnittelemaan työtä suhteellisen myöhäisessä vaiheessa opintoja. Keväällä 2011 lähetin sähköpostia Suomen Cheerleadingliitolle ja kyselin, olisiko sillä ideoita opinnäytetyölle. Tavoitteenani oli saada työ alkuun ennen syksyn vaihtoon lähtöäni. Sain heiltä hyviä ideoita, joista valitsin itseäni kiinnostavimman aiheen. Lähetin heille vielä tarkentavia kysymyksiä aiheeseen liittyen, mutta erinäisten tietoteknisten ongelmien takia sain vastaukset kysymyksiini vasta vaihtoni jälkeen joulukuussa 2011.

Vaikka aloitinkin työn tekemisen kunnolla vasta joulukuussa 2011, olin jo tehnyt tiedonhakua ja huomannut, että lähteitä ei tule löytymään paljoa. Alkuvuodesta 2012 huomasin, että lähteitä löytyi todella niukasti, joten laajensin tiedonhaun koskemaan yleisesti nuorten fyysistä valmentamista ja sitä, mitä heitä valmennettaessa tulisi ottaa huomioon. Tätä kautta sain työtä jatkettua hyvin eteenpäin. Suunnitelmaseminaarin esitin toukokuussa 2012 ja tämän jälkeen työstin työtäni kesän.

Työtä tehdessäni huomasin, että fysioterapeutin ja valmentajan työn raja on häilyvä. Pelkäsin aluksi, että työ tulee tehtyä valmentajan näkökulmasta, mutta lopuksi huomasin, että olen saanut myös tuotua fysioterapeutista näkökulmaa työhön. Suhteessa siihen, että lajista ei ole tarpeeksi tutkittua tietoa, olen erittäin tyytyväinen siihen, mitä olen saanut aikaiseksi.

Eettisyys ja luotettavuus

Hirsjärven ym. (2004) mukaan eettisyydellä tarkoitetaan muun muassa laadukkuutta, luotettavuutta ja rehellisyyttä. Luotettavuudella taas tarkoitetaan esimerkiksi uusien ja

luotettavien lähteiden käyttöä. (Hirsjärvi ym. 2004, 25 – 28.) Opinnäytetyötä tehdessä mietin paljon eettisyyttä. Esimerkiksi opinnäytetyön kuvia valitessani tarpeeksi selkeät ja hyvät kuvat löytäessäni tarkistin ja kysyin sivujen pitäjiltä, saiko kuvia käyttää.

Luotettavuutta pohdittaessa lähteiden tuoreuden suhteen olin todella tarkka. Pyrin etsimään lähteitä 2000-luvulta, jotta tieto olisi tarpeeksi tuoretta. Vanhimmat tutkimukset olivat vuodelta 2004 ja uusimmat vuodelta 2012.

Kehitysehdotukset

Jatkoa ajatellen ja jos resurssit antavat periksi, olisi mielestäni tärkeää tehdä yhteistyötä eri ammattikuntien kanssa, jotta saadaan terveitä ja hyviä huippu-urheilijoita tulevaisuudessa. En tiedä, miten eri seuroissa valmentajat valikoituvat tai miten valmentajat valmentavat, mutta mielestäni on tärkeää kiinnittää huomiota jo mini-ikäisten harjoittelumetodeihin. Jos herkkyyskausia käytettäisiin hyväksi samoin kuin esimerkiksi joukkuevoimistelussa, luulen, että mini-ikäisten joukkueiden taso nousisi. Koen, että mini- ja juniori-ikäisten valmentajat tekevät kovimman työn, koska heidän ansiostaan saadaan hyviä aikuisten sarjoissa kilpailevia tanssijoita. Jos lasten ja nuorten valmennukseen panostettaisiin, saataisiin myös Suomen tasoa nostettua lähelle Yhdysvaltojen tasoa. Kaikki ei voi kuitenkaan tapahtua hetkessä. Laji ei ole enää niin nuori mutta suhteellisen tuntematon kuitenkin. Lajin näkyvyyttä on kuitenkin saatu esille eri tapahtumissa sekä median kautta. Tanssipuoli jää kuitenkin useasti cheer-puolen varjoon, koska cheer-puoli on näkyvämpi ja tunnetumpi.

Opinnäytetyöni on mielestäni hyvä teoriapaketti aloitteleville valmentajille. Toivottavasti myös kokeneemmat valmentajat hyötyvät työstäni. Ajan puutteen takia en kerinnyt itse tekemään liikeopasta valmentajille, joten se olisi jatkoa ajatellen hyvä idea jonkun muun toteutettavaksi. Joukkuevoimistelun ja telinevoimistelun puolella on kehitetty niin kutsuttu voimistelijan urapolku, jossa käydään läpi, mitä missäkin kehitysvaiheessa tai iässä tulisi tehdä ja mitä tietyssä vaiheessa on tärkeää kehittää. Tällainen olisi hyvä tehdä myös cheer-tanssia varten. Se yhtenäistäisi valmennuskäytänteitä. Olisi myös hyödyllistä, jos cheer-tanssijoilta selvitetäisiin esimerkiksi opinnäytetyönä yleisimmät vammat ja niiden syntymekanismit. Lajianalyysin tekeminen olisi myös ehdottoman tärkeää; tätä kautta saataisiin taas lisää tietoa valmentajille.

LÄHTEET

Achté, Anne 2012. Sähköpostikeskustelu 10.6-12.6.2012. Suomen Cheerleadingliiton päätuomari. Suomen Cheerleadingliitto.

American Academy of pediatrics 2001. Strength Training by Children and Adolescents. Pediatrics – official journal of the American Academy of pediatrics 107, 1470–1472.

Aarresola, Outi & Konttinen, Niilo 2012. Nuori urheilija -tutkimus: 14–15 -vuotiaiden joukkueurheilijoiden harjoittelu, urheilupolut ja mikroympäristö. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU. Jyväskylä.

Canadian sport for life 2011. Long-term athlete development resource paper V2. Canadian Sport Centres. PDF-dokumentti.
<http://canadiansportforlife.ca/sites/default/files/resources/CS4L%20Resource%20Paper.pdf>. Päivitetty 10.6.2011. Luettu 26.7.2012.

Behm, David G., Drinkwater, Eric J., Willardson, Jeffrey M. & Cowley, Patrick 2010. The use of instability to train the core musculature. Applied Physiology, Nutrition and Metabolism 35, 91–108.

Boyle, P.M. 2004. The effect of static and dynamic stretching on muscle force production. Journal of Sport Sciences 22 (3), 273–274.

DNC - Dance Nouveau Co. 2012. WWW-sivut. <http://www.dancenouveau.com/>. Ei päivitystietoja. Luettu 1.7.2012.

Gallahue, David L. & Ozmun, John C. 2006. Understanding motor development. International Edition. McGraw-Hill international edition.

Haavisto, Sanna, Kantaneva, Marko, Kasurinen, Risto, Kilpiä, Petri & Paakkunainen, Petteri 2002. Personal trainer. Henkilökohtainen kuntovalmentaja. Jyväskylä: Gummerus.

Hakkarainen, Harri, Jaakkola, Timo, Kalaja, Sami, Lämsä, Jari, Nikander, Antti & Riski, Jarmo 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-kustannus Oy.

Hakkarainen, Harri 2006a. Fyysinen kehitys ja kilpaurheilu. PDF-dokumentti. <http://www.nuorisuomi.fi/files/ns/kalvot/061016FyysinenkehitysjakilpaurheiluHarriHakkarainen.pdf>. Päivitetty 17.10.2006. Luettu 9.1.2012.

Hakkarainen, Harri 2006b. Huoltava ja palauttava harjoittelu. Luentomateriaali. <http://www.marsky.fi/valmennus/materiaalit/>. Ei päivitystietoja. Luettu 18.1.2012.

Hicks, Sonia 2005. Voimantuotto-ominaisuudet pre- ja postpuberteetti-ikäisillä telinevoimistelijatytöillä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro gradu.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Päivi & Sajavaara, Paula 2004. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Tammi.

Hirvonen, Eila, Johansson, Kirsi, Kyngäs, Helvi, Kääriäinen, Maria, Poskiparta, Marita & Renfors, Timo 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.

Jauho, Anna-Maiju 2010. Nuoren urheilijan lihastasapaino. PDF-dokumentti.http://www.odl.fi/tiedostot/Liikuntaklinikka/anna_maiju_jauho_lihastasapaino.pdf. Päivitetty 21.4.2010. Luettu 12.1.2012.

Kallio, Tapio 2008. Kuntoilijan itsehoito-opas. Jyväskylä: WSOY Docendo Sport.

Kallonen, Kari 2005. Go fight win! Suomalaisen cheerleadingin matka harrastuksesta huippu-urheiluksi. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Keränen, Jarmo 2010. Erityyppisten alkuverryttelyjen akuutit vaikutukset hermolihaskäytön toimintaan jalkapallomaalivahdeilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro gradu.

Keskinen, Kari L., Häkkinen, Keijo & Kallinen, Mauri 2010. Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntalääketieteellinen seura ry.

Lagerstedt, Elina 2011. Baletin lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Valmentajaseminaarityö.

Litmanen, Hannu, Pesonen, Jyri & Ryhänen, Eeva-Liisa 2003. Kunnon kirja. Porvoo: WSOY.

Martyn-Stevens, Bethany E., Brown, Lee E., Beam, William C. & Wiersma, Leonard D. 2012. Effects of a dance season on the physiological profile of collegiate female modern dancers. *Medicina Sportiva* 16 (1), 1–5.

Matos, Nuno & Winsley, Richard J. 2007. Trainability of young athletes and overtraining. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 353–367.

Northern Lights Cheerleaders – Cheerleading & Cheerdance 2009. Cheerdance. WWW-sivut. <http://cheer.northernlights.fi/cheerdance.html>. Päivitetty 31.12.2009. Luettu 5.1.2012.

Nipuli, Suvi 2011. Pohdittua urheilun organisointia? Tutkimus kanadalaisesta urheilun kehitysmallista, sen sovelluksista, haasteista ja erikoistumisistä. Nuorisotutkimusseura. PDF-tiedosto. http://www.nuorisotutkimusseura.fi/julkaisuja/pohdittua_urheilun_organisointia.pdf. Päivitetty 23.9.2011. Luettu 24.7.2012.

Nuori Suomi 2008. Urheilevien lasten ja nuorten fyysis-motorinen harjoittelu. Selvitysraportti. PDF-dokumentti. http://nuorisuomi.fi/files/ns2/Urheiluseurat_PDF/Hyva_harjoittelu_A4vedos.pdf. Päivitetty 2.12.2008. Luettu 3.1.2012.

Oak Harbor Cheer 2012. Perfecting Jumps. WWW-sivut. <http://www.oakharborcheer.com/CheerleadingJump.html>. Päivitetty 21.5.2012. Luettu 1.7.2012.

Palenius, Sari 2008. Tanssiurheilun harjoittelumuotojen ja kilpailunomaisen suorituksen kuormittavuus sekä tanssiurheilijoiden fyysisiä ominaisuuksia. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro gradu tutkielma.

Prentice, William E. 2011. Principles of athletic training. A Competency-Based Approach. North Carolina. McGrawHill.

Rönkkö, Päivi 2006. Kestävyyssuorituskyky, suorituksen rasittavuus sekä ohjelman rakenne joukkuevoimistelussa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Kandidaatin tutkielmaseminaari.

Salasuo, Mikko & Kangaspunta, Manu 2011. Hampaat irvessä? Painavia sanoja 11–15-vuotiaiden kilpaurheilusta. PDF-dokumentti.
<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/julkaisuja/hampaatirvessa.pdf>. Päivitetty 26.1.2011. Luettu 4.1.2012.

Suomen Cheerleadingliitto 2011. SCL. WWW-sivut. <http://www.scl.fi/scl.html>. Päivitetty 17.11.2011. Luettu 21.12.2011

Suomen Cheerleadingliitto - Kilpailusäännöt 2012. PDF-tiedosto.

Seppänen, Lasse, Aalto, Riku & Tapio, Harri 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. Jyväskylä. WSOYpro OY. Docenco Sport.

Teljo, Marjoona 2008. Ylirasitustilan toteaminen, ennaltaehkäisy ja hoito tapaustutkimuksena. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Kandidaatin tutkielma.

Terve Urheilija 2006. Liikuntavammojen Valtakunnallinen Ehkäisyohjelma (LiVE). WWW-sivut. www.terveurheilija.fi. Ei päivitystietoja. Luettu 25.1.2012.

Torkkola, Sinikka, Heikkinen, Helena, & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi – opas potilasohjeiden tekijöille. Tampere: Tammi.

Vuori, Ilkka, Taimela, Simo & Kujala, Urho (toim.) 2005. Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Woods, Krista, Bishop Phillip & Jones, Eric 2007. Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. Sports Medicine 37 (12), 1089 – 1099.

Ylinen, Jari 2006. Venytysharjoittelu. Ohjeet ja kuvasto. Muurame: Medirehabook kustannus Oy.

KIRJALLISUUSKATSAUS

Tutkimuksen tiedot	Tutkimus-kohde	Otoskoko ja menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressi
Rönkkö, Päivi 2006. Kestävyysuusi- skyky, suorituksen rasittavuus sekä ohjelman rakenne joukkuevoimistel ussa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Kandidaatin tutkielmaseminaa- ri.	Koehenkilöinä olivat joukkuevoimistel un maajoukkueeringi n urheilijat. He olivat 17–21-vuotiaita. Tutkittiin kestävyysuusi- skykyä, suorituksen rasittavuutta sekä ohjelmien rakennetta.	Koehenkilöitä 35. Tutkimuksessa tehtiin hapenkulutusta arvioivat kenttätetit, videoitiin kilpailuohjelmat sekä taltioitiin kilpaohjelmien aikaiset sykkeet sekä tehtiin suorituksen jälkeen laktaattimittauks et.	- noin 2,5 min pitkän kilpailuohjelman kestosta noin puolet suoritetaan anaerobisen kynnyksen yläpuolella - lajia varten kehitettyllä kenttätetillä ja vastaavalla suoralla hapenoton testillä on yhteys - kilpailuohjelmass a on huomattavasti enemmän liikkeitä kuin säännöissä vaaditaan.	Selkeä tutkimus siitä miten rasittavia kilpailuohjelmat ovat. Mikä kestävyyden osa- alue on hyvä voimisteliijoilla ja mitä aluetta tulisi kehittää?
Palenius, Sari 2008. Tanssiurheilun harjoittelumuotoj en ja kilpailunomaisen suorituksen kuormittavuus sekä tanssiurheilijoid n fyysisiä ominaisuuksia. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro Gradu – tutkielma.	Koehenkilöinä tanssiurheiluliito n valitsema nuoria tanssijoita. Tavoitteena oli saada urheilulajin fyysisiä vaatimuksia tunnetummaksi ja tuottaa uutta tietoa tulevaisuuden harjoitteluun, testaukseen ja tutkimukseen.	Neljä paria (n=8, 16-17v.) ja osittain satunnaisesti muita pareja Suomen maajoukkueesta. Tanssijoilta tutkittiin/mitattiin: maksimaalinen hapenotto- kyky, painoindeksi, rasvaprosentti, ponnistusvoima, tasapaino, isometriset keskivartalovoim at ja anaerobinen teho. Harjoittelun tutkimisessa käytettiin satunnaistettuja syke- ja	- Tanssijoiden hapenotto- kyky oli keskimääräistä hieman parempaa, mutta anaerobinen teho ja ponnistusvoima ovat alle ikäluokan keskiarvon. - Kehonkoostumu kseltaan hoikkia, hyvät vartalo- ojentajat, mutta vartalonkoukistaj ien voima ja suhde edelliseen olivat huonot. -	Toinen mm. maksimikestävy teen liittyvä tutkimus. Toinen laji, mutta tulokset anaerobisen kestävyyden suhteen samat.

Kirjallisuuskatsaus

		laktaattimittauksi a maajoukkueen kesäleirin 2005 ajalta kaikista harjoittelumuodo ista.	Kilpailunomaine n tanssisuoritus oli kuormitukseltaan nouseva.	
Aarresola, Outi & Konttinen, Niilo 2012. Nuori Urheilija – tutkimus: 14-15- vuotiaiden joukkueurheilijoi den harjoittelu, urheilupolut ja mikroympäristö. Kilpa- ja huippu- urheilun tutkimuskeskus KIHU.	Tutkittiin nuorten urheilijoiden kehityspolkuja motivaation ja urheiluun sosiaalistumisen näkökulmista. 14-15- vuotiaat jalkapallon, jääkiekon, koripallon, taitoluistelun, telinevoimistelun , maastohiihdon ja yleisurheilun lisenssiurheilijat.	Postikysely. Kyselyt tehtiin 2010 ja vastausprosentti oli 21% (2522 vastannutta 12 024 lisenssiurheilijast a). Kyselyssä selvitettiin nuorten taustatietoja, urheiluharrastust a sekä sosiaalista ja fyysistä ympäristöä. Lisäksi käytettiin psykolgia itsearviointiloma kkeita. Nuorten urheiluharrastam isen polkuja tutkittiin Côtén DMSP-mallin avulla. Ideana oli jäsentää nuorten urheilijoiden erilaisia harrastuspolkuja erityisesti lajivalinnan sekä kilpailemisen ja omatoimisen harjoittelun suhteen.	Tuloksia ei voida suoraan soveltaa koskemaan koko ikäluokan nuoria urheilijoita kyseisissä lajeissa, koska vastausprosentti oli niin alhainen. Tuloksista käy ilmi miten erilaisia urheilupolkuja ja harrastajia lajien sisältä löytyy. Vastaajista lähes 90 prosentilla näkemys harrastuksensa jatkumisesta täysi-ikäiseksi asti – vähän yli puolet vastaajista ilmoitti myös tietyn sarjatasen → vastaajat keskimääräistä sitoutuneempia harrastukseensa. Harjoitusmäärät vaihtelevat lajeittain.	Yleinen katsaus nuoriin urheilijoihin: Miten nuoret harjoittelevat? Miten kilpaurheilijaksi tullaan ? Mitkä asiat vaikuttavat? Ajantasaista tietoa nuorten urheilusta.
Boyle, P.M. 2004. The effect of static and dynamic stretching on muscle force production. Journal of Sport	Tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää alkuverryttelyn yhteydessä suoritettujen erilaisten staattisten ja	Mittaukseen osallistui 18 fyy- sisesti aktiivista miestä (ikä 24,1 ± 1,0 vuotta). Mittaukset suoritettiin	- Alkuverryttelyn yhteydessä tehtä- vällä venyttelyllä voi olla merkit- tävä akuutti vai- kutuksen lihaksen voimantuottoon - Staattisen ve-	Vaikka tutkimukseen osallistujat olivat miehiä, voidaan tuloksia jollain tasolla verrata tanssijoiden alkulämmittelyyn

Kirjallisuuskatsaus

Sciences 22 (3), 273-274.	dynaamisten venyttelymenetelmien vaikutukset lihaksen voimantuottokykyyn.	neljänä peräkkäisenä päivänä: koehenkilöt suorittivat aina 10 minuutin alkuverryttelyn hölkkäämällä, jonka jälkeen tehtiin satunnaisesti yksi neljästä venyttelyohjelmasta välittömästi ennen etureiden konsentrisen ja eksentrisen huippuvoiman mittaamista.	nyttelyn jälkeen polvenojentajien voimantuotto heikentynyt, verrattuna tilanteeseen jossa ei venytelty. - Dynaamisen venyttelyn jälkeen voimantuotto parantunut	. Lähinnä siltä pohjalta, että pitkäkestoiset (maksimi) venyttelyt alkulämmittelyn yhteydessä, eivät ole otollisia tulevan harjoittelun kannalta
Martyn-Stevens, Bethany E., Lee E. Brown, William C. Beam & Leonard D. Wiersma 2012. Effects of a dance season on the physiological profile of collegiate female modern dancers. Medicina Sportiva 16 (1), 1-5.	Collegen modernin tanssin opiskelijat. Tavoitteena selvittää miten rankka tanssikausi vaikuttaa heidän fysiologiseen profiiliin.	18 modernia tanssia harrastavaa naista. Mitattiin anaerobinen teho, väsymys indeksi, ylävartalon ja alavartalon voimat, aerobinen kapasiteetti ja kehon koostumukset ennen ja jälkeen tanssikauden.	Kauden jälkeisellä ajalla merkittäviä parannuksia anaerobisessa tehossa, kehon painossa ja kehonkoostumuksissa. Väsymys indeksissä oli myös merkittävää kasvua. Ylä- ja alavartalon voimien ja aerobisen kapasiteetin suhteen ei ollut merkittäviä muutoksia. Johdopäätöksiä: voima ja kehon koostumus (lihassmassa) parantivat kauden kuluessa, mutta anaerobinen väsymys kasvoi.	Kertoo tiivistettynä mitä tanssilaji(e)n harrastajilta vaaditaan. (Fyysiset ominaisuudet).
Aarresola, Outi & Konttinen, Niilo 2012. Nuori urheilija – tutkimus: 14-15 -vuotiaiden joukkueurheilijoiden harjoittelu, urheilupolut ja mikroympäristö.	14 – 15 -vuotiaat joukkueurheilijat. Tutkittiin harjoittelua, urheilupolkuja ja mikroympäristöjä. Tavoitteena oli selvittää nuorten urheilijoiden erilaisia harras-	1995 syntyneet lisenssiurheilijat. Vastaajia yhteensä 2522. Nuorten urheiluharrastamisen polkuja tutkittiin Côtén DMSP-mallin (Developmental Model	Joukkuelajien urheilijoista 95 % oli valinnut pääalajinsa yläkouluikässä. Yksilölajeissa vastaava prosentti oli 81,5 %.	Hyvä tutkimus hyödynnettäväksi työhön. Avaa nuorten joukkueurheilijoiden harjoittelua selkeästi (kertamäärät, oheisharjoittelu jne.).

Kirjallisuuskatsaus

<p>Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU. Jyväskylä.</p>	<p>tuspolkuja lajivallinnan sekä kilpailamisen ja omatoimisen harjoittelun suhteen.</p>	<p>of Sport Participation) avulla.</p>	<p>Joukkuelajien urheilijat harjoittelivat keskimäärin 9 – 10 tuntia viikossa, harjoitusmääriä 6 – 9 kertaa viikossa.</p> <p>Yksilölajeissa vastaava tuntimäärä oli 8 – 9,5 tuntia ja kertamäärä 6 – 7 kertaa viikossa.</p> <p>Joka kymmenes uskoi lopettavansa harrastuksen ennen täysi-ikää.</p>	
--	---	--	--	--